Tendipedidae Neerlandicae.

PARS I.

Genus Tendipes cum generibus finitimis

von

G. KRUSEMAN Jr.

(Arbeit aus dem Laboratorium für Entomologie der Universität von Amsterdam).

EINLEITUNG.

In seinem „Vierde Supplement op de Nieuwe Naamlijst der Nederlandsche Diptera" setzt Herr Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE die Notwendigkeit einer neuen Bearbeitung der Niederländischen Tendipedidae auseinander.

Es ist somit meine Absicht zu versuchen um eine Revision des Niederländischen Materials der Tendipedidae zu geben. Eine solche Neubearbeitung dieser Diptera-Familie wird viele Jahre in Anspruch nehmen. Daher beabsichtige ich, um, jedesmal wenn eine Gattung oder eine Gruppe von Gattungen von mir revidiert worden ist, die Ergebnisse zu veröffentlichen. In vorliegender, erster Abhandlung sind die Resultate der Untersuchung der ♂♂ der Tendipes-Gruppe niedergelegt.

Das Material, welches ich mir angesehen habe, bestand aus den nachfolgenden Sammlungen:

1. Die „Standaard-collectie de Meijere" von Herrn Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE zusammengebracht, worin auch die alten Kollektionen VAN DER WULP, KINKER u.s.w. aufgenommen sind. (Hier angegeben mit Koll. DE M.).
2. Die Sammlung des „'s Rijks Museum van Natuurlijke Historie", in Leiden, welche hauptsächlich aus alten von SNELLEN VAN VOLLENHOVEN und VAN DER WULP gesammelten Stücken besteht. (Hier angegeben mit Koll. L. M.).

3. Die Kollektionen der „Naardermeer-Commissie" im Zoologischen Museum zu Amsterdam untergebracht. (Hier angegeben mit Koll. N. C.).
4. Meine eigene Sammlung. (Hier angegeben mit Koll. Kr.).

Ich spreche hier den Verwaltern dieser Sammlungen meinen herzlichen Dank für die wohlwollende Mitarbeit aus; sie stellten mir das ihnen anvertraute Material lange Zeit zur Verfügung.

Kennzeichen, worauf bei der Bestimmung zu achten ist.

Die meisten Kennzeichen sind mit einer guten Lupe zu beobachten. Die Beobachtung des Hypopygium ist bei den meisten Arten erst bei 60-facher Vergrösserung möglich.

Der Unterschied zwischen den ♂♂ und den ♀♀ ist ausser an der Form des letzten Abdominalsegmentes, meistens auch an der Gestalt der Fühler zu sehen. Die ♂♂ der europäischen Arten haben, mit seltenen Ausnahmen, lange, 12—14 gliedrige, gefiederte Fühler, die ♀♀ dagegen kurze, 5—7 gliedrige, fast unbehaarte Fühler. Ihr Grundglied, das Scapum, und die 10—12 folgenden Glieder sind bei den ♂♂ kurz, während das letzte Glied sehr lang ist (gewöhnlich ungefähr zweimal so lang wie die andern Glieder zusammen). Dieses Längenverhältnis bildet oft ein sehr gutes Merkmal bei der Bestimmung. Der Unterschied in der Länge der Fühlerglieder bei den ♀♀ ist viel kleiner. Die ♀♀ sind weiter nicht im Betracht gezogen.

Die Mundteile sind wenig auffallend; nur die viergliedrigen Palpen sind leicht wahrnehmbar; auch hier ist die relative Länge der Glieder wichtig. Der Scheitel bildet einen Wulst, welcher oft zwei Stirnzapfen trägt. (Siehe Figur 1).

Der grösste Teil des Thorax wird von dem Mesothorax eingenommen. Der Prothorax bildet einen schmalen Ring, oft sehr schmal und nur bei starker Vergrösserung gut wahrnehmbar, doch immer ist die untere Partie, welche die Vorderbeine trägt, am besten ausgebildet. Die Form des Prothorax ist für die meisten Gattungen karakteristisch und innerhalb des Genus von konstanter Form. Der Mesothorax is meistens gezeichnet: die Rückenseite mit vier Längsstreifen (die Binden), von denen die beiden mittleren meist verschmolzen

sind, die Pleuren mit einigen Flecken, während das Sternum gewöhnlich dieselbe Farbe hat wie die Rückenstreifen. Das Scutellum und das Metanotum sind gut entwickelt. Für die Namen der Flügeladern und der Zellen siehe Figur 2.

Die Vordertibiae aller Arten der *Tendipedinae* sind viel kürzer als das erste Tarsusglied (der sogenannte Metatarsus). Ein wichtiges Merkmal bei der Bestimmung ist die Art der Behaarung der Vordertarsen. Langhaarig oder gebärtet sind die Tarsen, wenn die Haare mehr als dreimal so lang sind wie der Durchmesser der Glieder, kurz gebärtet, wenn die Haare etwa zweimal so lang sind und ungebärtet oder sehr kurz behaart, wenn die Länge der Haare etwa den Durchmesser der Glieder erreicht. Die Vordertibiae endigen entweder in einen Sporn oder in eine stumpfe Schuppe. Die Hintertibiae jedoch tragen auf ihrem Spitzenrand eine Anzahl Dörnchen, welche meist zu einem Kamm verwachsen sind. Diese Kämme können je einen Sporn tragen, jedoch fehlt oft einer dieser Sporne. Auch soll man auf die Grösse des Empodium und der Pulvillen achten. (Siehe Figur 3).

Das letzte Segment des Abdomens trägt das Hypopygium. Dieses besteht aus zwei zweigliedrigen Zangen (EDWARDS nennt die Glieder c o x i t und s t y l u s) und höchstens drei Paar Anhängen. In der Mitte zwischen diesen Zangen trägt der Hinterrand des letzten Abdominalsegmentes einen langen Fortsatz, die sogenannte Lamelle. Das Hypopygium ist oft ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bei der Bestimmung.

Einteilung:

Die heutigen Autoren haben die alte Familie der *Tendipedidae (Chironomidae)* in *Ceratopogonidae* und *Tendipedidae (Chironomidae)* getrennt. Die *Ceratopogonidae* sind in den Schlüssel aufgenommen und bilden eine Fortsetzung zu dem Schlüssel der älteren Niederländischen Autoren. Die Einteilung in Unterfamilien ist die von GOETGHEBUER.

Schlüssel zu den Unterfamilien.

1\. Media gegabelt. . . . . Ceratopogonidae
— Media nicht gegabelt. 2
2\. Querader zwischen Media und Cubitus anwesend . . 3

— Querader zwischen Media und Cubitus fehlt . . . 4
3. R_{2+3} einfach, nicht mit R_1 verbunden . . Diamesinae
— R_{2+3} entweder gegabelt und mit R_1 verbunden oder ganz fehlend. . . . . Tanypodinae
4. Vordertibia immer länger als der Metatarsus, die Mittelbeine ohne Kämme oder freie Dorne, mit zwei Spornen. Die Endzange des Hypopygium kann bei Ruhe nach innen gebogen werden, wie die Klinge eines Messers . . 5
— Vordertibia fast immer kürzer als der Metatarsus, Mittelbeine fast immer mit Kämmen oder freien Dornen, Endzange fast immer nach hinten gestreckt, kann fast nie bei Ruhe nach innen gebogen werden . . . Tendipedinae
5. Die Teilung des Pronotums in zwei Lappen nicht oder kaum angedeutet, die Anepistralfurche gut entwickelt. 6
— Pronotum weit zweiteilig, die Anepistralfurche fehlt, Fühler der ♂♂ ohne Haarbüschel . . . . . . Clunioninae
6. R_{4+5} mit der Costa ganz verschmolzen, höchstens Zweidrittel der Flügellänge erreichend. Eine falsche Ader verläuft vom Ende R_{4+5} bis zu einem bestimmten Abstand von der Flügelspitze . . . . . . Corynoneurinae
— R_{4+5} nicht ganz mit der Costa verschmolzen; keine falsche Ader . . . . Orthocladiinae

Verteilung der Tendipedinae.

1. Flügel nackt, nur spärliche Haare den Adern entlang . . . . . Tendipes-Gruppe
— Flügel mit Haaren, wenigstens auf einem Teil der Flügeloberfläche . . . . Tanytarsus-Gruppe

Diese Einteilung hat nur praktische Bedeutung und kommt mit v. d. Wulp's Gattungseinteilung (Chironomus-Tanytarsus) überein.

Die Gruppierungen der Subgenera bis Genera bei den verschiedenen Forschern weichen sehr von einander ab. Kieffer machte aus der alten Einteilung in Genera von v. d. Wulp eine mehr detaillierte Gruppierung, denen er den Wert von Gattungen verlieh. Edwards dagegen hat ungefähr die Einteilung von v. d. Wulp beibehalten. Viele der Genera von Kieffer haben bei ihm den Wert von Subgenera, andere

noch niedrigeren systematischen Wert. Er spricht von „group" und „series". GOETGHEBUER stellt sich auf einen Standpunkt, welcher ungefähr die Mitte hält zwischen den Auffassungen von KIEFFER und EDWARDS. Viele Genera von KIEFFER werden von ihm als solche anerkannt, der Rest hat bei ihm den Wert von Subgenera. Ich habe mich dieser Auffassung angeschlossen. Als Genera werden die Arten, welche deutlich plastische Kennzeichen gemeinsam haben, zusammengefasst. Die Subgenera von einem Genus sind nur durch den Typ der Hypopygien gekennzeichnet. Für den Anfänger sind diese letzten Unterschiede viel auffälliger als die Kennzeichen der Gattungen.

Lebensweise.

Die Larven leben in verschiedenen Gewässern. Sie besitzen keine Tracheen, atmen jedoch durch Kiemen, wodurch Blut strömt. Das Blut ist bei vielen Arten durch Haemoglobine rot gefärbt. Hierdurch sind einige Arten imstande in Sauerstoff-armen und stark verschmutzten Gewässern zu leben. (Rhode). Die Larven leben in selbst gesponnenen Röhrchen. Die meisten Arten sind Detritus-Fresser, andere z.B. *Glyptotendipes*-Arten minieren in Wasserpflanzen (Gripekoven), die Larven des Subgenus *Cryptochironomus* s. str. sind Fleischfresser (Lenz 1928).

Das Verpuppen geht im Wasser vor sich. Kurz vor dem Ausschlüpfen steigen die Puppen nach der Oberfläche. Sie und die Larven bilden einen wichtigen Teil der Diät unserer Süsswasserfische.

Die Vollkerfen erscheinen manchmal in unglaublichen Mengen. Manchmal sind sie so zahlreich, dass sie, obwohl die Mücken nicht stechen, lästig werden können, z. B. 1932 auf Wieringen.

Die Imagines tanzen in Schwärmen, im Sommer meistens nur in der Dämmerung und wahrscheinlich in der Nacht (sie werden wenigstens manchmal mit Licht gefangen). Wie ich bis jetzt erfahren habe, besteht jeder Schwarm aus einer Art. Bei heissem oder windigem Wetter verkriechen sie sich ins Gras, ins Rohr oder in Sträucher; namentlich Erlen und Weidenbüsche liefern oft, wenn sie abgeschleppt werden,

eine beträchtliche Beute. *Tendipes plumosus* kann man vielmals an kühlen, beschatteten Mauern antreffen. Die einzige Art, welche ich bei ziemlich starkem Wind in Schwärmen antraf, war *Kloosia pusilla*. Ende März erscheinen die ersten Vollkerfen, die letzten fliegen noch spät im Herbst, Ende September oder Anfang October. Alle Arten scheinen als Larve zu überwintern. *Tendipes pilicornis* ist wahrscheinlich eine spezifische Frühjahrsart, die meisten Arten jedoch fliegen den ganzen Sommer hindurch.

Das Konservieren.

Beide Verfahren, trocken und in Alkohol, haben ihre Nachteile. In Alkohol verblassen die Tiere, beim Trocknen werden sie oft dunkler. In Alkohol bleiben die Tiere weich und zerbrechen nicht so leicht.

Die Hypopygien von in Alkohol konservierten Tieren sind leicht zu betrachten. Man legt das Objekt auf einen Objektträger und das Deckglas auf das Abdomen. Unter dem Mikroskop sind die Kennzeichen auf diese Weise gut wahrzunehmen. Auch andere Teile sind bei nassen Tieren unter dem Mikroskop gut zu sehen. Die Schwierigkeit ist und bleibt das starke Verblassen der Farben.

Trockne Tiere an einer Nadel sind sehr spröde. Auch die Hypopygien sind nicht gut wahrnehmbar, es sei denn dass man Praeparate macht, wobei also die Stücke beschädigt werden müssen (Einschliessen in Venetianisches Terpentin zwischen zwei Deckgläsern liefert gute Resultate), oder dass man ein biokulares Lupenmikroskop gebraucht. Am besten ist es also beide Verfahren anzuwenden.

Zoogeografisches.

Die Verbreitung der Tiere wird durch das Entwicklungsstadium beschränkt, welches am meisten äusseren Einflüssen ausgesetzt ist. Bei den hier beschriebenen Tieren ist es sicherlich das Larven- und Puppen-stadium. Die Imagines leben ja nur kurze Zeit und alle unter ungefähr gleichen Verhältnissen, die Larven und Puppen dagegen finden in unseren zahlreichen, und sehr verschieden zusammengesetzten Gewässern grundverschiedene Milieus. Es wird sich also wohl

zeigen, dass die Verbreitung der Tendipedinae durch die Lebensmöglichkeiten der Larven beherrscht wird. Auf Grund der Verbreitung der Imagines wird nur dann das Verhältnis zwischen Umgebung und Art zu finden sein, wenn das Milieu, worin diese Art lebt, auf bestimmte Areale beschränkt ist. Diesen Anforderungen genügt in hohem Masse das Gebiet mit mesohalinem Wasser. Ein Gewässer wird von REDEKE als mesohalin angedeutet, wenn es 1 bis 10 gr. Cl pro Liter enthält. Der Salzgehalt des niederländischen Brackwassers ist sehr starken Schwankungen ausgesetzt. Es steht jedoch wohl fest, dass der grösste Teil der Provinz Nord-Holland zum mesohalinen Gebiet gehört (WIBAUT—ISEBREE MOENS 1931 und 1932, HEYMANN, REDEKE und WIBAUT—ISEBREE MOENS 1931). Die Provinz Süd-Holland dagegen gehört im allgemeinen zum Gebiet mit oligohalinem Wasser 0,1—1 Gr. Cl pro L. Weil die meisten Tendipedinae der niederländischen Sammlungen aus diesen beiden Provinzen stammen, ist es verständlich, dass die Arten, welche zum mesohalinen Brackwassergebiet gehören, oder wenigstens ihre Hauptverbreitung dort haben, als solche durch ihre Verbreitung zu erkennen waren, wie ich meine in der Versammlung der Internationalen Vereinigung für Limnologie zu Amsterdam gezeigt zu haben. Ich komme zu dem Schlusse, dass *Tendipes triseta*, *T. pseudovulpes* (dort als *T. vulpes* erwähnt), *T. vulpes* und *T. nigronitens* obligate Brackwassertiere sind. In Niederland sind diese Arten nur im Brackwassergebiet und im Auslande in der Nähe des Meeres gefunden worden, nämlich *T. triseta* an der schwedischen Küste am Kattegat, in Niederland beim sog. Amstelmeer im Norden der Provinz Nord-Holland; *T. vulpes* am Holsteiner Ostseestrand und am Kinselmeer in Amsterdam-Nord; *T. nigronitens* bei Levenshulme bei Manchester und in Nord-Holland bei v. Ewijcksluis und an der Zuiderzeeküste zwischen Amsterdam und Muiden; *T. pseudovulpes* ist nur bekannt aus dem Amstelmeer, Anna Paulownapolder und Wieringermeerpolder, alle im Norden von Nord-Holland.

Die Arten *T. aprilinus*, *T. tener* und *Glyptotendipes barbipes* kommen vorzugsweise im Brackwassergebiet vor, aber gelegentlich auch in der Nähe von Süsswasser. *Gl. barbipes* ist

bis jetzt nur einmal in der Nähe von Süsswasser, und zwar am Dünensee bei Callantsoog, in einem Stück erbeutet worden. Die sehr nahe mit *Gl. barbipes* verwandte Art, *Gl. paripes*, komt nur im Süsswasser und im oligohalinen Teil Niederlands vor. *Gl. barbipes* ist im Auslande an der Ostsee und an der englischen Küste gefangen worden.

Als euryhalin sind die nachfolgenden Arten zu betrachten: *Tendipes plumosus*, *T. thummi*, *T. dorsalis*, *T. annularius*, *T. sordidatus*, *T. cingulatus*, *T. tentans*, *T. pallidivittatus*, *T. nervosus*, *T. xenolabis*, *T. supplicans*, *T. monotomus*, *T. arcuatus*, *T. virescens*, *Glyptodentipes pallens var. glaucus*, *Gl. gripekoveni* und *Polypedilum nubeculosum*.

Stenochironomus gibbus, *T. obtusidens*, *biannulatus*, *longiforceps*, *baciliger*, *Demeijerea rufipes* und *Gl. paripes* scheinen Süsswasser und oligohalines Wasser zu bevorzügen.

Die Larven von *Polypedilum pedestre* und *P. laetum* leben wohl nur in strömendem Wasser. *Tendipes longiforceps* ist in Niederland nur an den grossen Flüssen gefangen worden, und zwar an der „Geldersche Ysel", der Merwede, der „Ouden Maas" und der „Hollandsche Ysel". In England im Thames-Tal (bei Putney und Staines), in Belgien im Maasthal (bei Yvoir), im Tal der Ton (bei Virton) und in Silesien (wo?). Diese Art scheint also ein Gegenstück zu sein zu den sog. „fluviatilen" Pflanzen (siehe v. SOEST).

Die meisten Arten sind zu selten gefunden worden um über ihre Verbreitung Schlüsse ziehen zu können.

Literatur.

Die Literatur über die *Tendipedidae* ist sehr gross und sehr zerstreut. Glücklicherweise sind in den letzten Jahren neue Bearbeitungen der *Tendipedidae* von Belgien von GOETGHEBUER 1921 und von England von EDWARDS 1929 erschienen. Ausserdem hat GOETGHEBUER in der „Faune de France" 1928 einen ausgezeichneten Überblick über die Westeuropäischen Arten dieser Unterfamilie gegeben. Diese Arbeiten haben die Bestimmung sehr erleichtert. Die Arbeiten von KIEFFER sind sehr zerstreut publiziert und seine Beschreibungen oft dürftig.

Die Synonymik der Arten ist noch ganz und gar nicht

geklärt. In der Zukunft werden wohl noch viele Namen geändert werden müssen. Nur die meist bekannten Synonyme sind hier angegeben.

Abkürzungen:

DE M.	=	Prof. Dr. J. C. H. de Meijere.
KR.	=	G. Kruseman Jr.
M. C. J.	=	Fräulein Apotheker M. C. Jansen.
M. L.	=	M. Lieftinck.
V. D. W.	=	van der Wulp.
N. Br.	=	Provinz Nord Brabant.
I—XII	=	Januar—Dezember.
(5)	=	Anzahl der erbeuteten männlichen Stücke.
S. B.	=	Systematische Beschreibung u.s.w. von Meigen.

SYSTEMATISCHER TEIL.

Schlüssel zu den wichtigsten westeuropäischen Gattungen der Tendipes-Gruppe.

1. Dorne am Spitzenrand der Mittel- und Hintertibiae nicht zu einem Kamm verwachsen 15
— Die Ränder der Mittel- und Hintertibiae tragen einen Kamm 2
— Hinterbiae ohne Kamm und Dorne. ♂♂ mit 12 Fühlergliedern . . . . Lenziella
2. Tibia der Vorderbeine länger als der Metatarsus . . . . . . Holtedalia und Allochironomus
— Tibia der Vorderbeine kürzer als der Metatarsus . 3
3. Vordertibiae ohne Sporne, aber mit einer abgerundeten Schuppe 4
— Vordertibiae mit einem Sporn oder mit einer zugespitzten Schuppe. ♂♂ mit 14 Fühlergliedern 10
4. Hintertibiae mit zwei Spornen. (selten der äussere fehlend oder sehr klein) 5
— Hintertibiae nur mit dem äusseren Sporn. Fühler des Männchens mit 14 Gliedern 9
5. Pronotum bildet einen deutlichen Kragen 6
— Pronotum reduziert 8
6. Fühler der ♂♂ mit 12 Gliedern, Pronotum wohl vorne

eingeschnitten, aber nicht in zwei deutliche Lappen geteilt . . . . Tendipes S. 156

— Fühler der ♂♂ mit 14 oder 12 Gliedern, Pronotum deutlich in zwei Lappen geteilt. 7

7. Fühler der ♂♂ mit 12 Gliedern, die letzten Hinterleibsegmente wie ein Löfflerschnabel verbreitert . . . . Demeijerea n. g. S. 154

— Fühler mit 14 Gliedern, der Hinterleib normal . . . . . . Endochironomus S. 140

8. Das Pronotum verjüngt sich nach oben, erreicht nicht die Spitze des Mesonotums. Fühler der ♂♂ mit 12 Gliedern . . . . Glyptotendipes S. 143

— Pronotum stark reduziert. Mesonotum wölbt sich über dem Pronotum. ♂♂ mit 14 Fühlergliedern . . . . Stenochironomus S. 136

— Pronotum erreicht beinahe die Spitze des Mesonotums, aber dies wölbt sich etwas nach vorne. Fühler der ♂♂ mit 12 Gliedern . . . . Kloosia S. 152

9. R_{2+3} und R_1 deutlich geschieden. Stictochironomus S. 137

— R_{2+3} mündet nahe bei oder auf derselben Stelle aus als R_1. Diese zwei Adern verlaufen nebeneinander oder sie fallen zusammen. . . . . Microtendipes S. 139

10. Antenne der ♂♂: 14. Glied länger als 2—13 zusammen. 11

— Antenne der ♂♂: 14. Glied viel kürzer als 2—13 zusammen . . . . Kribioxenus

11. Kämme der Hintertibiae deutlich geschieden . . . . Pseudochironomus

— Kämme der Hintertibiae ungefähr zusammenhängend. 12

12. Hintertibiae mit zwei Spornen, Hypopygium mit drei Anhängen . . . . Paratendipes S. 129

— Hintertibiae mit einem Sporn 13

13. Der R_{4+5} endet mehr basal als die Media . . . 14

— Der R_{4+5} endet in gleicher Höhe wie die Media . . . . . . Polypedilum S. 131

14. Vorderbeine verdickt, Flügel gefleckt . Zavrelia S. 135

— Vorderbeine gewöhnlich, Flügel ungefleckt . . . . Lauterborniella S . . .

15. Letztes Palpenglied sehr kurz . . . . Graceus S. 129

— Letztes Palpenglied nicht sehr kurz . . Dolichopelma

Graceus GTGH. 1928.

Diese Gattung ist karakterisiert durch das Fehlen der Sporne an den Hintertibiae, durch die freien Dorne, welche nicht zu einem Kamm verwachsen sind, durch den Besitz von 14 Fühlergliedern der ♂♂ und durch das letzte Palpenglied, welches sehr kurz ist.

Gr. ambiguus GTGH. 1928. (*Chir. ambiguus* V. D. W. 1859?)

Die einzige Art dieser Gattung *Gr. ambiguus* GTGH., ist von EDWARDS in England gefangen worden. In seiner Abhandlung "On British Non-Biting Midges" von 1929 schreibt EDWARDS von dieser Art: "Van der Wulp in 1858 figured (without description) the head of a ♂ Chironomus with palpi similar to the present species, and attached the name C. ambiguus to the figure, I therefore suggested to Goetghebuer the adoption of the name ambiguus for the species". Es hat sich jedoch herausgestellt, dass EDWARDS hier die Diagnose V. D. WULPs übersehen hat. Diese Beschreibung ist zwar sehr kurz und unvollständig, aber beschreibt gerade das karakteristische, sehr kurze, letzte Palpenglied. Auf Seite 6 des „Tijdschrift voor Entomologie", Deel II, 1858, lautet die Diagnose: „.... Ch. ambiguus n. sp. kenmerkt zich door het zeer korte laatste lid der palpen", unter Verweisung nach Tafel 1, Fig. 15, die von EDWARDS erwähnte Abbildung. Die Type, dessen Fundort nicht erwähnt wurde, ist verschwunden; merkwürdigerweise hat V. D. WULP diese Art nie wieder erwähnt. Falls *Gr. ambiguus* GTGH. identisch ist mit *Ch. ambiguus* V. D. W., dürfen wir diese Art wohl zur niederländischen Fauna rechnen, obwohl V. D. WULP den Fundort nicht angegeben hat. Auf Seite 3 derselben Abhandlung sagt er doch: „Van dit uitgebreid geslacht (Chironomus) zijn reeds een belangrijk aantal soorten bekend als tot de Fauna van ons waterrijk land behoorende, ...". Somit handelt es sich wohl um niederländische Stücke.

Paratendipes KIEFF. 1911.

Fühler der ♂♂ 14-gliedrig, Pulvillen fehlen, keine Stirn-

zapfen, Vordertibiae mit einem kleinen Sporn, 4 Hintertibiae je mit zwei Spornen, das Hypopygium mit drei Anhängen.

In Niederland sind bis jetzt nur zwei Arten gefunden worden.

1. Rand der Squama ohne Haare, Flügel ohne Flecken . . . . . nudisquama
— Flügel mit Flecken. . . . . nubilus

P. nudisquama EDW. 1929.

Kopf und Fühler braun, Scapum schwarz, Thorax braun, Sternum, Metanotum und Binden des Mesonotums schwarz, Abdomen braun, Beine braun. Das Hypopygium ist jetzt nicht mehr im Röhrchen zu finden, als ich jedoch das Stück bestimmte, war es noch anwesend und hatte die Form, wie EDWARDS sie abgebildet hat. An Figur 4, die ich damals nach meinem Stück anfertigte, ist dies zu sehen.

Koll. KR.

Loosdrecht VI.31 KR. (1).

P. nubilus MEIG. 1830 S. B. VI.

GOETGHEBUER reiht diese Art in der „Faune de France" unter die Gattung *Stictochironomus* ein. In der Kollektion MEIGEN, welche sich in Paris befindet, scheint von dieser Art nichts mehr übrig zu sein. GOETGHEBUER erwähnt allerdings in seiner „Etude critique des Chironomides de la collection Meigen", Bull. Soc. ent. Belg. IV S. 120—129, diese Art nicht. So hat er wahrscheinlich diese Art, welche nur durch VON WINTHEM, SNELLEN und DE MEIJERE gefangen wurde, nicht gesehen.

P. nubilus ist die einzige Art der Gattung *Paratendipes*, welche gefleckte Flügel hat.

Beschreibung:

Kopf, Palpen und Scapum schwarz. Geissel und Haare des Fühlers hellbraun. Thorax braun, die Binden kaum angedeutet, Scutellum etwas heller, Abdomen braun. Eine dunkle Querbinde verläuft vor der Querader über die Flügel, sie ist zwischen M und Cu unterbrochen. Spitze der Flügel dunkel. Eine dunkle Binde der Analis entlang. Schwinger schwarz. Beine gelblich braun mit dunklen Gelenken, Femora und die

basale Hälfte der vier Hintertibiae braun. Die vier hinteren Tibiae mit zwei kleinen Spornen, Vordertibiae mit einem kleinen Sporn. Pulvillen fehlen. Fühler der ♂♂ 14-gliedrig. Hypopygium mit drei Anhängen. 2a hat die Form eines Pinsels (siehe Figur 5). Länge 3—4 mm.

Koll. DE M.

Rotterdam VI, SNELLEN (1) aus der Koll. V. D. W.; Bodegraven, VII und VIII, DE M. (jedes Mal 1), Niederland, DE M. (1).

Polypedilum KIEFF. 1913 a.

Die meisten Arten sind karakterisiert durch das lange Endhaar am untern Anhang des Hypogygium. Die Arten, die ich sah, hatten alle einen kleinen Sporn an den Vordertibien, die Hintertibien haben einen grossen Sporn. Prothorax reduziert, bei P. pedestre nicht sehr stark. Von Pentapedilum durch die nackten Flügel sofort zu unterscheiden.

In den Nachbarländern ist eine erheblich grössere Zahl von Arten aufgefunden worden als in Niederland, so können wir hier wohl noch mehrere Arten erwarten.

Schlüssel zu den Polypedilum-Arten.

1. Flügel mit Flecken oder die Zweige von Cu wolkig blassgrau gesäumt. 2
— Flügel ganz gleichmässig weiss 5
2. Schwinger ganz weiss 3
— Schwinger mit dunkler Spitze 4
3. Flügel mit undeutlichen Wolken . . leucopus S. 132
— Flügel mit 3 oder 4 deutlichen Flecken . . . . scalaenum S. 133
4. Flügel mit wolkig blass grauem Saum Cu und Rm entlang, ein Flecken in Zelle V . . . . . nubeculosum S. 132
— Flügel mit Flecken . . . . laetum S. 134
5. Abdomen grün mit letzten Segmenten dunkel, Thorax glänzend Schwarz . . . . pedestre S. 133
— Anders gefärbt. 6
6. Thorax dunkel oder hell mit braunen Binden . . . 7
— Thorax gelblich mit gelben Binden. . convictum S. 134
7. Thorax dunkel . . . . leucopus var. S. 133
— Thorax hell mit braunen Binden . . . acutum S. 135

P. nubeculosum MEIG. 1818, S.B. I [*enotatus* WALK., *emarginatum* KIEFF. 1911, *ciliatimanus* KIEFF. 1921.]

Grundfarbe schwarz, Fühler und Scapum braun, das letzte Glied ist 2 bis 2.5 mal so lang wie die andern Glieder zusammen. Die Binden des Mesonotums sind nur schwach angedeutet, indem die Binden glänzend, und die Grundpartien grau bestäubt sind. Abdomen schwarzbraun mit gelben Haaren. Schwinger weiss mit schwarzem Kopf. Beine gelbbraun, Flügel mit grauem Schatten Cubitus und Media entlang. Weiter mit zwei grauen Flecken in Zelle V, nämlich der eine nahe Rm. und der andere, der U-förmig ist, mehr nach der Spitze zu; Fig. 6.

Das Endglied der Zange des Hypopygium hat dieselbe Form wie bei *P. leucopus* (MEIG.) EDW. Es ist am breitesten an der Spitze, die abgeflacht und ein wenig ausgerandet ist; Fig. 7.

Diese Art ist die grösste ihrer Gattung. Lange: 6 mm.

Koll. KR.

Reeuwijksche en Sluipwijksche Plassen, V. 32, KR. (13); Amsterdam, N. Meer, VI. 31, M. C. J. und KR. in Mengen; Hengelo (O.), V. 31, KR. (30); Moordrecht, V. 32, KR. (5); Vollenhoven, V. 31, KR. (10); Zwartsluis, Fähre, VIII. 30, M. C. J. und KR. (13).

Koll. DE M.

Scheveningen, IX. 05, DE M. (2); Leimuiden, VIII. 20, DE M. (3); VIII. 23, DE M. (1); Amsterdam oder Abcoude, VII. 20, DE M. (1); Abcoude, VII. 20, DE M. (5); Haarlem, IX. 23, DE M. (1); Abcoude, IX. 17, de M. (1); Linschoten, V. 21, DE M. (1); Zwammerdam, VIII. 18, DE M. (1).

P. leucopus (MEIG.) EDW. (nec GTGH.) 1830. S. B. VI.

Schwarze Tiere mit gelben Beinen, Schwinger ganz weiss. Flügel mit sehr undeutlichen Flecken, die wie bei nubeculosus angeordnet sind. Hypopygium wie bei nubeculosus.

Koll. KR.

Sloterzijl, V. 31, KR. (1); Muggebeet, V. 31, KR. (1).

Koll. DE M.

Leimuiden, IX. 22, DE M. (1); VI. 21, DE M. (1); VI. 20, DE M. (1).

Die Varietät von *leucopus* mit ungefleckten Flügeln und hellen Beinen ist von *arundinati* zu unterscheiden durch das Verhältnis der Fühler-Glieder: das 14. Glied ist 2 à 2.5 mal so lang wie das 2—13. Glied zusammen, und durch das Hypopygium. Thorax dunkelbraun, Hinterleib heller, Scutellum hell, Schwinger weiss.

Koll. Kr.

Vollenhoven, VIII. 30, M. C. J. und Kr. (10); Voorstonden, VIII. 30, M. C. J. und Kr. (4); Klarenbeek, VIII. 30, M. C. J. und Kr. (1); Zwolle, VIII. 30, M. C. J. und Kr. (3); Amsterdam, IX. 30, M. C. J. und Kr. (3); Hengelo (O.), VII. 30, M. C. J. und Kr. (2).

P. scalaenum Schrank. (Fauna Boica III). *Var. conjunctum* Kieff. 1920.

Kleine Tiere: 2.5 mm. Metanotum, Sternum, Flecken der Pleuren und Binden des Mesonotums braun. Scutellum und Grundfarbe der Mesothorax gelblich. Hinterleib hell, letzte Segmente dunkel, Beine hell. Flügel mit einem Flecken in der Mitte der Analzelle, und mit einer vor der Querader gelegenen Binde, welche aus vier Flecken zusammengesetzt ist, und zwar in Zelle V, M, Cu und der äussersten Spitze der Analzelle. Fig. 8. Flecken und Streifen auffallend.

Schwinger weiss mit bräunlichem Kopf. Fühler gelblich, Scapum braun, Palpen gelblich. Die Lamelle des Hypopygium ist 3-teilig, die Seitenlappen (Nebenfortsätze) sind schwach entwickelt. Der obere Anhang des Hypopygium an der Spitze breit löffelförmig; der untere Anhang mit einem ziemlich kurzen Endhaar. Die Zangen sind dünn, mit ziemlich langen Borsten an der Innenseite. Fig. 9. Die Beschreibung Kieffers ist sehr kurz.

Koll. Kr.

Denekamp, VIII. 31, Kr. (11 ♂♂, 5 ♀♀).

P. pedestre Meig. 1830. S. B. VI [*patens* Walk.].

Edwards rechnet diese Art zu *Microtendipes*, aber ich schliesse mich der Auffassung Kieffers und Goetghebuers an, dass diese Art zur Gattung *Polypedilum* gehört und zwar, da die Vordertibien einen kleinen Sporn aufweisen. Das Pronotum ist zwar ziemlich entwickelt, aber nicht so wie bei *Microtendipes*.

Im grossen und ganzen ist die Farbenverteilung jener des *Microtendipes pedellus* ähnlich. Kopf braun, Palpen hell, Fühler hellbraun, Thorax schwarz. Das Scutellum und die Trennungslinien zwischen den Binden des Mesonotums gelb, die Grundfarbe der Pleuren gelb. Abdomen hell, die letzten drei Segmente dunkel, Beine hell, Femora der Vorderbeine in der Mitte mit einem schwarzen Ring. Schwinger mit dunklem Kopf. Hypopygium Fig. 10.

Koll. KR.

Denekamp, VIII. 31, KR. (2).

Koll. DE M.

Wamel, V. 90, SCHUYT (1).

GOETGHEBUER schreibt bei dieser Art »Eaux courantes«. So ist diese Art wohl nur im Osten und Süden unseres Landes zu erwarten.

P. laetum MEIG. 1818. S. B. VI.

Kopf braun, Fühler bräunlich gelb, Scapum braun. Metanotum, Binden des Mesonotums, Pleuren und Sternum braun, Scutellum heller braun, Grundfarbe des Mesonotums schmutzig weiss. Flügel mit einem Flecken an der Basis von Zelle V, mehr der Spitze zu ein Streifen; zwei Flecken auf Cu2; zwei Flecken unter der Analis. Schwinger weiss mit schwarzem Kopf. Abdomen braun, Femora braun, Tibiae und Tarsen gelb. Das Hypopygium der beiden Stücke ist leider abgebrochen.

Koll. DE M.

Maastricht, Maurissen, zwei alte beschädigte männliche Stücke; Maastricht, Sammlung V. D. BRANDT, ein ♀.

Weil diese Larven in strömendem Wasser, vorzugsweise des Hügellandes, leben, kommt diese Art wohl nur in Limburg vor.

P. convictum WALK. 1856, seite 161 (*blandus* V. D. W. 1859).

Hell-grüne Tiere, das Metanotum und die Binden des Mesonotums gelb. Hinterleib grün. Beine hell, Fühler hellbraun, Scapum gelb. Oberer Anhang des Hypopygium breit, mit nach innen gerichteter Spitze, Fig. 11.

Koll. KR.

Denekamp, VIII. 31, KR. (4).

P. acutum KIEFF. 1915 b.

Thorax und drei letzte Segmente des Abdomens bräunlich. 14. Glied. der Fühler etwa so lang wie die Glieder 2—13 zusammen. Vordertarsen mit kurzen Haaren, Femora und Tibiae gleich lang.

Koll. KR.

Valkenswaard, VIII. 31, KR. (1).

Obwohl die Beschreibung KIEFFERS nicht ganz stimmt (Femora und Tibiae meiner Stücke sind gleich lang, und auch die Farbe des Sternums und des Metanotums ist zu hell), habe ich dieses eine Stück zu *acutum* KIEFFER gebracht, weil die Färbung und die Hypopygium-Form mit den Angaben KIEFFERS übereinstimmen, Fig. 12.

Lauterborniella BAUSE. 1913.

Die vier hinteren Tibiae mit nur einem Sporn; die Vordertibiae gespornt. Pulvilli klein und schmal. Prothorax stark reduziert. Über die Anzahl der Fühler-Glieder sind die Forscher nicht einig. KIEFFER meldet 13, EDWARDS 14 Fühlerglieder, die niederländischen Stücke sind 14-gliedrig.

Diese Unsicherheit wird durch die Undeutlichkeit der Gelenke veranlasst.

Von dieser Gattung sind drei Arten aus Europa bekannt. In Niederland ist nur *L. orophilus* gefunden worden.

L. orophila EDW. 1929.

Die Stücke sind in Alkohol konserviert.

Kopf hellbraun, Palpen weisslich, Fühler hellbraun, Scapum braun. Thorax braun, Metanotum, Sternum und Binden des Mesonotums dunkelbraun. Abdomen hellbraun, Hypopygium weiss, Endglieder der Zange 2-mal solang als das basale Glied, oberer Anhang schmal, fast solang wie die Breite des unteren Anhanges. Dieser trägt ausser kurzen gekrümmten Haaren ein langes Endhaar. Fig. 13. Beine gelblich.

Koll. KR.

Oud-Loosdrecht, VI. 31, KR. (14).

Zavreliella KIEFF. 1919.

Dieses Genus ist sehr nahe verwandt mit *Lauterborniella*,

von dem es sich durch die verdickten Femora unterscheidet. Die einzige europäische Art ist **Z. marmorata** v. d. W. 1859, welche sich parthenogenetisch fortzupflanzen scheint. ♂♂ sind wenigstens nie erbeutet worden. Diese Art ist von v. d. WULP nach niederländischen Stücken beschrieben worden; sie war jedoch schon RÉAUMUR bekannt.

Die Beschreibung der ♀♀ lasse ich hier ausser Betracht. Ich werde diese Art in der Veröffentlichung über die ♀♀ besprechen.

Stenochironomus KIEFF. 1919.

Die Kämme der Tibiae tragen je einen Sporn. Fühler mit 14 Gliedern. Hypopygium mit sehr langen untern Anhängen. Pronotum sehr reduziert, das Mesonotum stark hervorgewölbt. R_1 und R_{2+3} sehr nahe zusammen liegend.

Stenochironomus ist eine kleine Gattung mit nur einigen Arten. Bis jetzt wurden nur zwei Arten aus Niederland erwähnt, die nach den unten stehenden Merkmalen zu unterscheiden sind:

Flügel mit zwei Querstreifen . . . . . fascipennis Zett.
Flügel mit einem Querstreifen . . . . . gibbus Fabr.
Flügel ohne Querstreifen . . . . . . tubanticus n. sp.

St. gibbus FABR. 1794 (*fasciatus* GEOFFR.; *flexilis* auct.).

Helle Tiere mit dunklem Metanotum, Binden des Mesonotums gelblich rot. Die letzten Segmente des Abdomens dunkel. Beine hell, die Femora mit dunkler Spitze. Vordertibiae mit dunkler Basis, Mitteltibiae hell. Hintertibiae dunkel. Flügel mit einem Querstreifen, der bei der typischen Form über Cu_2 in der Richtung der Flügelbasis verlängert ist oder, bei Var. **occultus** KIEFF., nur bis Cu_2 reicht; Fig. 14.

Die typische Form.

Koll. DE M.

Houthem, VI.03, DE M. (1); Kuilenburg, VII.90, DE M. (3). Ein Stück ohne Fundortangabe.

Koll. M. L.

Ein Stück ohne Fundortangabe.

Var. *occultus* KIEFF. 1924 b.

Koll. DE M.

Wamel, V.69, SCHUYT (1).

Koll. M. L.

Arnhem, v. MED. DE ROOY. Nur ein Thorax mit Flügel ist erhalten.

Koll. KR.

Hengelo (O.), VIII.31, KR. (1).

St. tubanticus n. sp.

Ich besitze ein in Alkohol konserviertes Stück, welches grosse Ähnlichkeit hat mit *Microtendipes hibernicus* EDW. Es unterscheidet sich jedoch auffallend von der Beschreibung EDWARDS dadurch, dass die Hintertibiae zwei Sporne haben, die Beine gleichmässig gelblich sind, und der Thorax nicht schwarz sondern bräunlich ist.

Thorax dunkelbraun, Pleuren heller braun, Kopf braun, Fühler braun, Scapum schwarz, Palpen hell, das erste Glied am kürzesten, das 2. und 4. gleich lang, das 3. halb so lang wie das 2. und 4.

Abdomen hell. Im sechsten Segment schimmert der Inhalt schwarz durch, Segment 9 braun.

Hypopygium hell, *M. hibernicus* ähnlich; Fig. 15.

Flügel ungeflekt, R_1 und R_{2+3} liegen nahe zusammen. Beine hell, 4 Hintertibiae, je mit zwei Spornen.

Das Längenverhältnis Femur: Tibia: Metatarsus der Vorderbeine ist: 110 : 84 : 105. Vordertarsen ungebärtet.

Koll. KR.

Hengelo (O.), 14.VIII.31, KR. (1).

St. fascipennis ZETT.

Flügel mit zwei Querstreifen, von denen der eine in der Mitte, der andere nahe der Spitze verläuft. Hintertibiae in der Mitte hell.

Noch nie in Niederland gefangen.

Stictochironomus KIEFF. 1919 b.

Fühler 14-gliedrig. Vordertibiae mit einer abgerundeten Schuppe. Hintertibiae mit einem Sporn. Gabelung der Cu basal von Rm gelegen. Hypopygium mit 2 Paar Anhängen.

In der Kollektion DE MEIJERE befindet sich nur eine Art. Die Stücke der S. histrio Fabr. aus der Sammlung V. D. WULP existieren nicht mehr. Auch meine Sammlung enthält nur St. pictulus.

Schlüssel zu den in Niederland zu erwartenden Arten der Gattung Stictochironomus.

1. Flügel mit nur einem Flecken auf Rm. Vordertibiae mit 3 dunklen und 2 hellen Binden . . . . . . histrio
— Flügel mit mehreren Flecken, Vordertibiae weiss, die beiden Enden dunkel 2
2. Flügel ohne Flecken zwischen M und Cu, Vordertarsen ohne Bart . . . . pictulus
— Flügel mit einem Flecken zwischen M und Cu, Vordertarsen gebärtet . . . . maculipennis

St. histrio FABR. 1794 [*strictus* FABR.; *sticticus* FABR.; *cornix* KIEFF.].

Von dieser Art habe ich keine Stücke gesehen.

Die Beschreibung von V. D. WULP bezieht sich so offenbar auf diese Art, dass er ohne Zweifel niederländische Stücke von *St. histrio* gesehen hat.

St. histrio ist am bequemsten zu erkennen an der Zeichnung der Beine; ein wenig vor der Spitze der Femora liegt eine schmale gelbe Binde; die vier vorderen Tibiae sind weisslich mit dunkler Basis und Spitze. Die Hintertibiae sind ausserdem mit einer dunklen Binde in der Mitte versehen. Vordertarsen gebärtet. Die Flügel sind weiss mit nur einem schwarzen Flecken auf der Querader.

VAN DER WULP erwähnt als Fundorte:

's Gravenhage (V. D. W.), Zutphen (V. EYNDHOVEN), Rotterdam (PIAGET).

St. pictulus MEIG. 1830 S. B. VI (*sticticus* MEIG.).

Kopf schwarz, Scapum braun, Fühler hellbraun, Thorax braun, die Grundfarbe des Mesonotums grau. Abdomen braun, die Hinterränder der Segmente silberfarbig. Flügel weiss mit einem schwarzen Flecken auf der Querader; ein grauer Flecken in Zelle V, Cu und der Analzelle. Femora gelblich braun, Spitze dunkelbraun mit gelbem Ring etwas vor der äussersten Spitze. Tibiae mit drei dunklen und zwei hellen Ringen, Tarsen weiss mit schwarzer Spitze. Vordertarsen ungebärtet.

Hypopygium Fig. 16.

Koll. DE M.

Utrecht, V, SIX (2) aus der Sammlung V. D. W.; Kuilenburg, VII.90, DE M. (8); ohne Fundort und Datierung DE M. (1); Rotterdam, V.95, SCHUYT (1 ♀).

Koll. KR.

Denekamp, VIII.31, KR. (12 ♂♂ und 2 ♀♀).

St. maculipennis MEIG. 1818 S. B. I.

Diese Art ist pictulus sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr durch eine grössere Anzahl von Flecken auf den Flügeln, die gelbliche äusserste Spitze der Femora, die gelbliche Basis der Tibiae und durch die gebärteten Vordertarsen.

Diese Art ist in Niederland noch nicht erbeutet worden, ist aber hier sicherlich zu erwarten, da sie aus allen Nachbarländern erwähnt wird.

Microtendipes KIEFF. 1915.

Fühler 14-gliedrig. Vordertibiae mit einer zugespitzten Schuppe, Hintertibiae mit einem kleinen Sporn am kleinen Kamm, der grosse Kamm ohne Sporn, die Adern R_{2+3} mit R_1 bis ans Ende zusammenlaufend. Hypopygium hat zwei paar Anhänge. Bis jetzt sind nur zwei Arten in Niederland gefunden worden.

Schüssel zu den niederländischen Arten.

1. Abdomen dunkel olivgrün . . . . chloris
— Abdomen hellgrün, die letzten Segmente dunkel. pedellus.

M. pedellus DE GEER. 1776.

Kopf braun, Scapum dunkelbraun, Fühler braun. Palpen lang und bräunlich, das letzte Glied weiss, das erste Glied sehr kurz, das zweite etwa zweimal solang wie das erste, das dritte und vierte etwa 1 $^1/_4$ mal solang wie das zweite. Thorax dunkelbraun, Pleuren weiss. Metanotum und Binden des Mesonotums schwarzbraun. Abdomen hellgrün, die letzten Segmente bräunlich. Beine grün, Vordertibiae bräunlich, alle Tibiae mit dunklen Gelenken. In Färbung *Polypedilum pedestre* ähnlich; Hypopygium aber ganz anders. Fig. 17.

Koll. KR.

Loenen, VII.30, M. C. J. (2); VIII., M. C. J. und KR. (15); Deventer, VIII.30, M. C. J. (1); Valkenswaard, VIII.31, KR.

(2); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1); Heer Jansdam (Yselmonde), VI.31, Kr. (1).

Koll. de M.

Zwammerdam, VII.1900; VIII.02, de M. (1, 2); Nederland, Kinker.

M. chloris Meig. 1818. S. B. I. [*discrepans* Walk.].

Kopf braun, Palpen braun, Scapum schwarz, Fühler braun. Thorax braun. Ein Fleck auf den Pleuren, Sternum, Metanotum und Binden des Mesonotums schwarz. Abdomen bei den in Alkohol konservierten Stücken bräunlich, beim lebendigen Tier dunkel olivgrün. Beine braun. Schwinger weiss.

Koll. Kr.

Hengelo (O.), IV.31, Kr. (11); Reeuwijksche en Sluipwijksche Plassen, V.32, Kr. (5).

Koll. de M.

Bodegraven, IV, de M. (1); Rijsoord, VII (1); Hilversum, V.01, de M. (1); Nederland, Kinker (2).

Endochironomus Kieff. 1918.

Männchen mit 14 Fühlergliedern. Prothorax gut entwickelt, deutlich zweilappig. Hypopygium mit zwei Paar Anhängen. Kämme mit zwei Spornen.

Schlüssel zu den Endochironomus-Arten.

1. Thorax grün, mit oder ohne Binden 2
— Thorax schwarz 3
2. Das Sternum und die Binden auf dem Mesonotum gelblich, Vordertarsen mit kurzem Haaren . . tendens S. 142
— Das Sternum und die Binden auf dem Mesonotum braun, Vordertarsen mit kurzen Bart. . . . albipennis S. 143
3. Abdomen grün. . . . . lepidus S. 141
— Abdomen schwarz mit oder ohne oranjegelben Flecken 4
4. Vordertarsen mit einem kurzen Bart, Abdomen mit viel oranjegelb . . . . dispar. S. 141
— Vordertarsen kurz behaart, Abdomen fast ganz schwarz 5
5. Basis des oberen Anhanges stark verbreitert, plötzlich in einen gekrümmten Dorn übergehend, Beine dunkel . . . . . . intextus S. 141

— Oberer Anhang hat die gewöhnliche Elefantenzahnform, Beine dunkelbraun . . . . impar. S. 142

Endochir. intextus WALK. 1856 (*coracellus* KIEFF.).

Schwarze Tiere mit braunen Beinen und Fühlern. Grundfarbe des Scutellums und ein Flecken auf den Pleuren hellbraun. Die Tiere gleichen dem *impar* sehr, sind jedoch sofort an dem Hypopygium zu erkennen. Der obere Anhang nämlich ist basal stark verbreitert und geht oben plötzlich in einen gekrümmten Dorn über; Fig. 18. Beine kurz behaart.

Koll. KR.

Voorst. VIII.'30, M. C. J. und KR. (3); Deventer-Olst, VIII.'31. KR. (4).

Koll. DE M.

Deventer-Olst, VIII.'31, KR. (2).

Endochir. lepidus MEIG. 1830 S. B. VI [*notabilis* MACQ.].

Thorax glänzend schwarz, Flecken hell, Hinterleib grün, Beine ausser den Vordertibiae, welche dunkel sind, gelblich weiss. Scapum und Antenne dunkelbraun. Länge 9 mm.

Koll. KR.

Denekamp, VIII.31, KR. (2).

Koll. DE M.

Abcoude, VIII.20, DE M. (3); VIII.25, DE M. (2).

Koll. N. C.

Naardermeer, VIII.26, (1).

Endochir. dispar MEIG. 1830 S. B. VI.

Thorax glitzernd schwarz. Bei den in Alkohol konservierten Tieren sind die Flecken auf den Pleuren hellgrau, das Scutellum hellbraun, Fühler ganz braun, Hinterleib braun mit hellen Hinterrändern der Segmente und Seitenflecken, sodass die Schwarzen Rückenflecken dreieckig sind. Beine hell mit dunklen Tarsen. Die Vorderbeine tragen einige längere Haare. Länge 7—8 mm.

Koll. KR.

Hengelo (O.), VIII.31, KR. (13), VIII.30, M. C. J. und KR. (2), VIII.31, KR. (15); Deventer—Olst, VIII.31, KR. (3); Voorst, VIII.31, M. C. J. und KR. (3).

Koll. DE M.

Kuilenburg, VII.90, DE M. (3); Kortenhoef, VIII.98, und VIII.02 DE M. (2, 1); Bussum, VI.16, DE M. (1); Groningen, DE GRAV. (1).

Endochir. impar (WALK.) EDW. 1856 [*involitans* WALK.].

Schwarze Tiere. Fühler dunkelbraun, Scapum fast schwarz, ein Flecken auf den Pleuren des Thorax und einer auf der Seitenfläche eines jeden der ersten sieben Segmente des Abdomens, sind dunkel orange braun gefärbt. Beine gleichmässig braun. Vordertarsen kurz behaart. Länge 5—6 mm.

Koll. DE M.

Bussum, IV.21, DE M. (1), VIII.20, DE M. (1), VIII.05, DE M. (1); Loosdrecht, VII.21 DE M. (1); Oisterwijk, VII.92, DE M. (2).

Koll. KR.

Reeuwijksche en Sluipwijksche plassen V.32, KR. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, IX.23, (1), VI.23, (3). Diese Stücke gehören wohl zu dieser Art, obwohl die Beine abgebrochen sind.

Endochir. tendens FABR. 1794 [*trichopus* WALK.].

Grüne Tiere. Binden sehr undeutlich. Vordertarsen mit kurzen Haaren. Hypopygium; Fig. 19.

Diese Art ist sehr nahe verwandt mit E. albipennis. Vielleicht ist sie sogar eine und dieselbe Art.

Koll. KR.

Rosmalen, VI.31, KR. (12); Voorst, VIII.30, M. C. J. und KR. (7); Bunde, VI.31, KR. (1); Klarenbeek, VIII.30, M. C. J. und KR. (8); Amsterdam, VI.31, M. C. J. und KR. (2); Dordt, VI.31, KR. (3); Brummen, VIII.30, M. C. J. und KR. (6); Belterwyde, VIII.30, M. C. J. und KR. (2);

Unsicher wegen zerbrochener Vordertarsen: Hengelo (O.), V.31, KR. (1); Kinselmeer, VI.31, KR. (1); Hengelo (O.), VIII.31, KR. (1); Amsterdam, VII.31, M. C. J. und KR. (5); Denekamp, VIII.31, KR. (4); Amsterdam, VIII.31, M. C. J. (1); Dordt, VI.32, KR. (1); Gouda, V.32, KR. (2).

Koll. N. C.

Naardermeer, VI.23, M. L. (1), IX.23, (2), VII.25, (1).

Koll. DE M.

Bodegraven, V.11. (1); Zwammerdam, VII.11, VIII.18, (2, 1); Bussum, VII.05, (1); Amsterdam, VI.19, (1); Hilversum, V.09, (1); de Vuursche, VI.05, (1), alle DE M.

Ennochir. albipennis MEIG. 1830 S. B. VI [*miki* KIEFF.].

Grüne Tiere, Binden deutlich braun oder schwarz. Vordertarsen mit kurzem Bart. Hypopygium wie bei der vorigen Art.

Hengelo (O)., V.31, KR. 19); Voorst, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Nederland, (13); de Krieger, V.31, KR. (3); Doesburg, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Leimuiden, VI.27, DE M. (1);

Unsicher: Polder Mastenbroek, VIII.20, M. C. J. und KR. (1); Gouda, V.32, KR. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, IX.23, (1).

Koll. DE M.

Hilversum, V, DE M. (1); Bodegraven, VII, DE M. (1).

End. tendens und *albipennis* sind einander sehr nahe verwandt.

Glyptotendipes KIEFF. 1913.

Fühler der ♂♂ 12-gliedrig. Prothorax reduziert, schmal, nach oben keilförmig verschmälert, den Oberrand des Mesonotums nicht erreichend; Fig. 68. Viele Arten haben auf den Tergiten eine längliche Furche.

Schlüssel zu den Glyptotendipes-Arten.

1. Grundfarbe braun oder gelblich braun, jedoch nie grün. 2
— Grundfarbe grün. Vorderbeine gebärtet 5
2. Cubitus hyalin 3
— Cubitus braun, ausserdem ist diese Ader schwach grau umsäumt . . . . gripekoveni S. 151
3. Länge 4.5 mm. Vorderbeine kurzbehaart. caulicola S. 150
— Länge 7.5—9 mm. Vorderbeine mit Bart 4
4. Das zweite Glied des Vordertarsus kürzer als das dritte . . . . barbipes S. 144
— Das zweite Glied des Vordertarsus ebenso lang wie das dritte . . . . paripes S. 145
— Das zweite Glied des Vordertarsus länger als das dritte . . . . pallens s. l. S. 147

5. Vorderbeine weiss und schwarz geringelt . . . . annulimanus S. 150
— Vorderbeine nicht weiss und schwarz geringelt . . 6
6. Binden auf dem Thorax gelb . . . . severini S. 149
— Binden auf dem Thorax dunkelrot oder schwarz . . 7
7. Binden schwarz, Beine braun . . . mancunianus S. 149
— Binden rot, Beine ganz grün . . . . imbecillis S. 149

Die grossen, dunklen *Glyptotendipes-Arten* gleichen einander sehr in Habitus. Auch die Hypopygien geben keine oder kaum einige Unterschiede. Eine der am leichtesten zu erkennenden Arten ist *Gl. barbipes* STAEG.

Gl. barbipes STAEG. 1839 [? *heteropus* KIEFF.].

Diese Art ist dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Glied der Vordertarsen kürzer ist als das dritte.

Fühler braun, Scapum schwarz, Palpen braun, kleine Stirnzapfen immer anwesend. Thorax schwarz, Pleuren mit hellgrauen Flecken. Binden auf dem Mesonotum mit grauem Schimmer, Schildchen dunkelbraun. Hinterleib braunschwarz mit etwas helleren Hinterrändern der Segmente. Beine gelbbraun, die vier letzten Tarsenglieder und die Spitze des Metatarsus braun. Sehr dichter, langer, rotbrauner Bart auf dem ganzen zweiten und dritten Glied und auf der basalen Hälfte des vierten Gliedes der Tarsen. Flügel mit einem deutlichen dunklen Punkt. Länge 8.5 mm.

Die Variation.

Es ist mir leider nicht gelungen die Var. B. oder C. von STAEGER zu finden. Wohl kommen viele Stücke vor, welche sehr ähnlich oder fast identisch sind mit der Var. C. von STAEGER. Die Diagnose von STAEGER lautet: »pedibus, fuscis, femoribus anticis flavis«. Einige Tiere haben wirklich gelbe Vorderfemora, aber die meisten, namentlich die trocknen Tiere, haben braune. Es scheint mir unmöglich scharf definierte Varietäten zu unterscheiden. Eine Verteilung in zwei, vielleicht drei Varietäten ist für das niederländische Material am brauchbarsten: A. Femur, Tibien und Tarsen gelb, diese ist dann die typische Form, B. Tibien und Tarsen braun, Varietät **staegeri** n. v.

Ich besitze fünf Exemplare in Alkohol von dem „Kinselmeer" bei Durgerdam, deren Grundfarbe sehr viel heller ist als die des übrigen Alkoholmaterials. Vielleicht ist es eine dritte Varietät, aber die Anzahl der Exemplare ist zu klein um dies zu entscheiden.

Die typische Form.

Koll. Kr.

De Haukes, V.32, G. G. D. (2); Callantsoog, V.31, Kr. (1); Blankenham, V.31, Kr. (10); Medemblik, V.31, Kr. (8).

Koll. de M.

Amsterdam, IX.91, VI.92, VI.17, V.18, VIII.21, IX.22, de M, (1, 1, 3, 1, 1, 1); Haarlem, VI.22, de M. (2); Diemen, V und VII.17, de M. (1, 3); Den Helder, VIII.91, de M. (10).

Aus der Koll. Kinker drei Exemplare.

Var. staegeri.

Koll. Kr.

Blankenham, V.31, Kr. (9); Medemblik, V.31, Kr. (5); Oudesluis, V.31, Kr. (1).

Koll. de M.

Amsterdam, V.22, de M. (2), V.22, de M. (4), V.19, de M. (1), V.10, de M. (1), VII, de M. (1).

Var. ?

Kinselmeer, X.30, M. C. J. und Kr. (5).

Gl. paripes Edw. 1929 [*tristis* v. d. W.].

Diese ist der vorigen Art sehr ähnlich. Die meisten Stücke sind sehr dunkel. Die Art gehört zu den dunkelsten der Tendipedinae. Kopf meistens ganz schwarz, ebenso die Stirnzapfen. Fühlerhaare sehr dunkelbraun, Scapum und Geissel schwarz. Thorax sehr dunkelbraun, das Metanotum, das Sternum und die Binden des Mesonotums schwarz. Abdomen an der Rückenseite schwarz, an der Bauchseite dunkelbraun. Beine schwarz mit rotbraunen Femora. Tarsus II der Vorderbeine ebensolang wie das dritte Glied. Vorderbeine mit einem Bart auf den Tarsengliedern II und III und der distalen Hälfte des Metatarsus.

Hierher gehört wohl ein Stück von v. d. Wulp bei den Haag gefangen und als *tristis* bestimmt; die Vordertarsen

sind abgebrochen, die Stirnzapfen sind deutlich, die Beine dunkel und die Femora rot, so kann es nur *paripes* sein.

Es gibt jedoch einige Tiere, welche der Beschreibung von EDWARDS nicht entsprechen.

1. Bei einer grossen Anzahl *Glyptotendipes paripes* EDW., die auf den „Reeuwykscheund Sluipwijksche Plassen" gesammelt wurden, zeigte sich, dass die Länge der Stirnzapfen sehr variabel ist. Es ist möglich eine ganze ununterbrochene Reihe von Stücken mit ziemlich langen, deutlich hervortretenden Stirnzapfen bis zu Stücken mit nur kleinen Erhabenheiten aufzustellen. Ausserdem hatte ich das Glück, einige Tiere zu fangen, welche keine Spur von Stirnzapfen aufweisen.

Wir haben hier also bestimmt eine Variationsreihe vor uns. Deswegen habe ich *Gl. paripes* nicht in zwei Arten unterverteilt. Wohl meine ich, dass es sich empfiehlt, den Exemplaren ohne eine Spur von Stirnzapfen einen Varietätsnamen zu geben.

Vier dieser Stücke sind in Alkohol konserviert, eines ist trocken angenadelt. Das Fehlen der Stirnzapfen beruht also nicht auf der Konservierungsmethode.

Ich möchte für diese Tiere den Varietätsnamen:

alobulatus n. v. vorschlagen.

2. An einigen Orten sammelte ich Tiere mit hellen Beinen. Diese Tiere sind im allgemeinen heller gefärbt, mehr bräunlich.

Diese Varietät möchte ich:

flavipes n. v. nennen.

Glyptotendipes paripes. Die typische Form mit Stirnzapfen:

Koll. KR.

Reeuwijksche und Sluipwijksche Plassen, V.32, KR. (sehr viele); Hengelo (O), V.31, KR. (4); Gouda, V.32, KR. (5), Oud Loosdrecht, VI.31, KR. (2); Amsterdam-Z, VII.31, M. C. J. (2); Deventer-Olst, VIII.31, KR. (2).

Koll. DE M.

Vollenhove, VI.21, DE M. (1); Amsterdam, IV.20, DE M. (1), VIII.21, DE M. (1), VI.17, DE M. (1), VII.13, DE M. (1); Leiden, IX.08, V. D. SLEEN (1); Den Haag, VIII, V. D. W. (1), als tristis det. V. D. W.

Koll. N. C.

Naardermeer (Station IV), V.23, M. L. (1).

Var. *alobulatus*.

Koll. Kr.

Reewijksche en Sluipwijksche plassen, V.32, Kr. (5).

Gl. paripes, flavipes.

Koll. Kr.

Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (10); Hengelo (O), V.31, Kr. (3); Rosmalen, VI.31, Kr. (3).

Gl. pallens Meig. 1804 s. l.

Edwards zeigte, dass *Gl. glaucus* Meig. und *obscuripes* Meig, welche sich nur dadurch unterscheiden, dass *obscuripes* keine behaarten Tarsen hat, zu einer und derselben Art gehören. Ich habe auch Exemplare in Alkohol, welche keine oder fast keine Barthaare mehr besitzen. Edwards nimmt für das Exemplar Meigens an, dass die Haare durch Reiben verloren gegangen sind. Auch für meine Stücke ist diese Erklärungsweise wohl möglich. Ich sehe nämlich oft, dass sich Haare lösen. Dies kommt bei andern Arten, z. B. *Gl. paripes* und gebärteten *Tendipes*-Arten, welche zur selben Zeit gefangen und genau so behandelt wurden, nicht vor. In den niederländischen Sammlungen fand ich Tiere, welche sich von *Gl. glaucus* nur durch die helle Farbe der Beine unterscheiden; hierin stimmen sie mit *Gl. pallens* Meig. überein.

Gl. pallens dagegen ist gekennzeichnet durch den Besitz von Stirnzapfen, wie Edwards an der Type in Paris beobachtete. Bei *Gl. paripes* hat sich herausgestellt, dass das Fehlen oder Nicht-Fehlen von Stirnzapfen bei dieser Art und wohl auch bei dieser ganzen Gattung keinen systematischen Wert hat.

Es scheint mir, dass alle diese hier genannten Formen, die sich kaum von einander unterscheiden, zu einer und derselben Art gehören, die dann der Priorität wegen **Gl. pallens** Meig. 1804 heissen müsste. Die Tiere mit Stirnzapfen gehören dann der typischen Form an. Die Exemplare ohne Stirnzapfen wären eine Varietät, **glaucus** Meig. 1818. Wenn sich herausstellen würde, dass das Fehlen der langen Haare

auf den Beinen von Natur aus besteht und nicht durch das Fangen verursacht wird, so müssen diese Tiere zu der Varietät **obscuripes** MEIG. 1830 gerechnet werden.

Gl. pallens MEIG. 1804. s. str.

Thorax gelblich braun, Metanotum, Sternum und Binden auf dem Mesonotum braunschwarz. Kopf gelblichbraun mit kleinen Stirnzapfen, Fühler braun. Hinterränder der vier ersten Segmente grau. Beine gelb. Vordertarsen Glied II länger als Glied III, welche mit einigen langen Haaren versehen sind (die bei dem Stück der Koll. N. C. bei dem Einschliessen des loshängenden Beines verloren gingen).

Koll. N. C.

Naardermeer (Station IV), VI.1923, M. L. (1).

Koll. DE M.

Belterwijde, VIII.30, M. C. J. und KR. (1).

Gl. pallens MEIG. var. **glaucus** MEIG. 1818. S. B. I.

Kopf grünlich braun. Fühler braun, Scapum schwarz, Stirnzapfen fehlen. Thorax braun, Pleuren mit gelben Flecken, Metanotum, Metasternum, Scutellum und die Binden auf dem Mesonotum schwarz. Abdomen schwarzbraun, Beine schwarz, Femora dunkelrot. Hypopygium; Fig. 20.

Koll. KR.

Callantsoog, V.31, KR. (14); Reeuwijksche und Sluipwijksche Plassen V. 32, KR. (viele); Amsterdam-Z, VII. 31, M. C. J. (4); Kinselmeer, VI.31, KR. (1); Oud-Loosdrecht, VI.31, KR. (2); Hengelo (O.), V.31, KR. (3); Heer Jansdam, VI.31, KR. (2); Rosmalen, VI.31, KR. (1); Medemblik, V.31, KR. (29).

Koll. DE M.

Amsterdam, IX.20, DE M. (2), IV.20, DE M. (1), VIII.21, DE M. (1); Haarlem, IX.23, DE M. (1), VII.24, DE M. (1); Leimuiden, IX.22, DE M. (1), VI.24, DE M. (1); Kinker, (1); Den Haag, VII.03, DE M. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, VI.32, KR. (2).

Gl. pallens MEIG., **glaucus** MEIG. forma **pallipes** n. f.

Beine gelb anstatt schwarz.

Koll. Kr.

Callantsoog, V.31, Kr. (7); Kinselmeer, VI.31, Kr. (1); Amsterdam, VII.30 und IX.31, M. C. J. und Kr. (1, 1), VII.31, M. C. J. (1); Ouderkerk, IX.30, M. C. J. und Kr. (3); Klarenbeek, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer (Station IV), VI.23, M. L. (1).

Gl. severini Gtgh. 1923 [*viridis* v. d. W. nec Meig.].

Grüne Tiere mit gelben Binden auf dem Mesonotum, gelbem Sternum und Metanotum. Beine grün, Tarsen braun. Fühler und Scapum hell. Vorderbeine mit ziemlich langen Haaren. Der obere Anhang des Hypopygium stark gekrümmt.

Bemerkung: *Gl. viridis* Meig. ist in Niederland noch nicht gefunden worden. Diese Art hat Vordertarsen ohne lange Haare und schwach-gekrümmten oberen Anhang.

Koll. Kr.

Brummen VIII.30, M. C. J. und Kr. (7).

Koll. de M.

Zwammerdam, VIII.96, de M. (1).

Gl. mancunianus Edw. 1929.

Grundfarbe des Thorax grün, Binden auf dem Mesonotum, das Metanotum und das Sternum schwarz. Fühler dunkel. Hinterleib (in Alkohol) hellbräunlich. Beine braun. Vorderbeine gebärtet.

Koll. Kr.

Muggebeet. IV.31, Kr. (viele); Oud-Loosdrecht VI.-31, Kr. (2); Diese Exemplare sind intensiv grün und sehen dadurch *Gl. imbecillis* sehr ähnlich. Callantsoog, V.31, Kr. (5).

Koll. de M.

Leimuiden, VIII.22, de M. (4).

Koll. N. C.

Naardermeer, VIII.23 (1).

Gl. imbecillis Walk. 1856.

Grüne Tiere, Scapum schwarzbraun, Metanotum, Sternum und Binden auf dem Mesonotum rotbraun. Abdomen grün. die letzten Segmente etwas dunkler. Beine ganz grün, Vordertarsen gebärtet.

Koll. Kr.

Callantsoog, V.31, Kr. (3).

Bemerkung: Es gibt verhältnismässig wenig Material aus der *viridis*-Gruppe der *Glyptotendipes*-Arten. Deshalb ist es schwierig ein sicheres Urteil über die Verteilung in Arten zu fällen. Die Stücke zerfallen in drei Gruppen:

1. Grüne Tiere, Metathorax, Sternum und Binden auf dem Mesothorax gelblich. Beine grün, Tarsen hellbraun.

2. Grüne Tiere mit roten Binden und ganz grünen Beinen.

3. Bräunliche Tiere mit schwarzen Binden und braunen Beinen. Alle Formen haben lange, bärtige Vordertarsen und stark gekrümmte obere Anhänge der Hypopygien. Diese gehören also nicht zu *Gl. viridis* Meig.

Ich meine, dass die unter 1. genannten Tiere zu *severini* Gtgh. gehören, die unter 2. genannten zu *imbecillis* Walk., die unter 3. genannten zu *mancunianus* Edw.

Gl. annulimanus Gtgh. 1921.

In der Koll. de Meijere befindet sich ein Stück, von mir in Dordrecht erbeutet, welches nach meiner Meinung wohl zu dieser Art zu rechnen ist.

Grüne Tiere, Sternum, Metathorax und die Binden auf dem Mesothorax eigelb. Scapum rotbraun. Vorderbeine ohne Bart. Femora und Tibiae grün, Metatarsus und das zweite Glied der Tarsen weiss, die drei letzten Glieder der Tarsen dunkelbraun. Die äussersten Enden der Tibiae, des Metatarsus und des zweiten Tarsengliedes dunkelbraun, in der Mitte weiss, sodass die Beine geringelt erscheinen. Hinterbeine haben dieselbe Farbe, jedoch sind der Metatarsus und das zweite Tarsusglied ganz weiss.

Koll. de M.

Dordrecht, VI.32, Kr. (1).

Gl. caulicola Kieff. 1913.

In den niederländischen Kollektionen befinden sich einige Stücke einer *Glyptotendipes*-Art, die vielleicht zu *caulicola* gehören. Diese Stücke unterscheiden sich von all enandern *Glyptotendipes*-Arten dadurch, dass, ebenso wie bei *Microtendipes*, R_1 und R_{2+3} zusammenlaufen. Dieses Merkmal wird

von KIEFFER nicht erwähnt. Ausserdem ist die Vordertibia gelb anstatt braun. Weiter trifft die Beschreibung genau zu.

Die Grundfarbe von Kopf und Thorax ist gelblich braun. Fühler und Palpen braun. Stirnzapfen fehlen. Scapum, Metanotum, Sternum und Binden auf dem Mesonotum braunschwarz. Ebenso der Hinterleib. Beine gelb, Vordertarsen gelbbraun. Mittel- und Hinterbeine haben dunkle Tarsengelenke, die beiden letzten Tarsenglieder braun. Flügel R_1 und R_{2+3} verlaufen nahe neben einander. Länge 4.5 mm.

Koll. DE M.

Kortenhoef, VII.22, DE M. (1).

Koll. N. C.

In der Sammlung der „Naardermeer-Commissie" fand ich zwei Stücke, die wohl zu dieser Art zu rechnen sind. Dem einen Stück fehlen die Vordertarsen, das andere hat langhaarige Vordertarsen. Weil alle andern Kennzeichen gut stimmen, reihe ich diese Exemplare in diese Art ein.

Naardermeer, VIII.23 (2).

Gl. **gripekoveni** KIEFF. s. l. 1913 a.

Kopf braun, Geissel braun, Büschel gelblich braun, Scapum dunkel. Thorax braun; die rote mittlere Binde auf dem Mesonotum setzt sich wie eine schmale Linie bis zu dem Hinterrand des Mesonotums fort. Die seitlichen Binden auf dem Mesonotum und das Sternum braunschwarz. Abdomen braun. Tergit I und die Hinterränder der Tergite II—IV oder V sind schmutzig gelb. Alle Adern der Flügel braun mit schwach grauen Säumen dem Cu und der M entlang. Ein kleiner, grauer Streifen in Zelle V. Beine gelb, die letzten zwei Tarsenglieder braun. Vordertarsen lang behaart. Die Stirnzapfen fehlen, wie GOETGHEBUER angibt.

Var. **gracilis** KIEFF. 1918 b.

Die Mehrzahl der niederländischen Stücke sind aber mit deutlichen Stirnzapfen versehen. Sie kommen, ausser dem schwachen, grauen Saum dem Cu entlang und den grauen Streifen in Zelle V, vollkommen mit der Beschreibung von Glyptotendipes gracilis KIEFF. überein. Ich reihe diese Tiere, weil mir bei *Gl. paripes* deutlich wurde, dass die Anwesen-

heit von Stirnzapfen nicht wichtig ist, unter: *Glyptotendipes gripekoveni* ein und zwar als Varietät *gracilis* KIEFF. Es ist diese Varietät, die von Prof. Dr. DE MEIJERE im „4[de] Supplement op de Nieuwe Naamlijst der Ned. Diptera" erwähnt wird als *gripekoveni*.

Die Typische Form ohne Stirnzapfen.

Koll. DE M.

Leimuiden, VIII.'22, DE M. (1).

Koll. KR.

Ouderkerk, IX.'30, M. C. J. und KR. (7).

Var. *gracilis* KIEFF.

Koll. DE M.

Leimuiden, VIII.23, DE M. (4); Amsterdam, VII.98, V.22, DE M. (1); Vreeland, V.26, DE M. (1), VI.26, DE M. (1), VI.26, DE M. (1). Die drei Exemplare aus Vreeland sind aus Stratiotes-Blättern gezüchtet.

Koll. KR.

Kinselmeer, VI.31, KR. (1); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und KR. (10); Amsterdam, VII.31, M. C. J. (1); Zwartsluis, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Medemblik, V.31, KR. (5); Callantsoog, VI.31, KR. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, VI.32, KR. (4).

Kloosia nov. gen.

Im Jahre 1931 erbeutete ich einige Hunderte von kleinen Mücken, die ich weder mit den Arbeiten von Goetghebuer, noch mit den von EDWARDS oder KIEFFER bestimmen konnte, sogar die Gattung war nicht festzustellen.

Seiner typischen Pronotum-Form wegen habe ich gemeint, eine neue Gattung aufstellen zu müssen; Fig. 66.

Ich habe die Gattung **Kloosia** genannt, nach Herrn Dipl. Ing. A. W. KLOOS Jr., meinem liebenswürdigen Führer in der Umgebung von Dordrecht. Der Name der Art wurde schliesslich an einem alten, von V. D. WULP bestimmten Stück gefunden, welcher Autor diese Art in „Diptera Neerlandica" S. 263 aufführt.

Beschreibung von Kloosia nov. gen.:

Flügel unbehaart, Vordertibia mit einer abgerundeten Schuppe.

Hintertibia mit einem Kamm mit zwei Spornen. Palpen viergliedrig. Das erste Glied ist auf einem Fortsatz des Kiefers befestigt. Fühler der ♂♂ 12-gliedrig mit langhaarigem Geissel. Prothorax schmal, erreicht nicht die Spitze des Mesonotums, bildet keinen Kragen, an der Spitze nicht in zwei Hälften geteilt, läuft wie ein spitzes Dach zusammen. Fig. 66.

Scutum etwas gewölbt. Hypopygium mit zwei Anhängen, der untere mit rückwärts gekrümmten Haaren.

Die Type: *Chironomus pusillus* (L) v. d. W.

Kloosia pusilla (L) v. d. W. 1767 Syst. Nat. Ed. XII.

Die Farben sind nach frischen Stücken beschrieben worden. Glänzend grün, die letzten drei Segmente olivgrün. Hinterleib mit weissen Haaren. Mesosternum dunkel-oliv, Binden des Mesonotums und das Metanotum rotbraun, Schwinger schmutzigweiss mit grüner Spitze. Scapum und Augen schwarz. Vorderbeine braun, Femora nach der Basis zu heller, Tibiae kurz behaart, Metatarsus um $^1/_4$ länger als die Tibia. Tarsenglieder regelmässig in Grösse abnemend. Femur der Mittel- und Hinterbeine gelbgrün; Tibia in der Mitte gelbbraun, Basis und Spitze braun. Tarsen gelblich braun, die letzten Glieder braun.

Die vier hinteren Beine mit ziemlich langen Haaren. Die zwei Kämme der Tibien, die ganz zusammenhängen, nehmen etwas mehr als die Hälfte des Umkreises der Tibia ein, jede Hälfte mit einem Sporn.

Pulvillen nicht so lang wie das Empodium, nicht verzweigt, wohl mit langen Haaren versehen. Palpen hell, das vierte Glied weiss mit Punktierung; Längenverhältnis: 5 : 8 : 9 : 24; Fig. 23.

Fühler blass, Scapum dunkel, das zwölfte Glied $1^1/_2$ mal so lang wie die Glieder 2—11 zusammen, mit langem Federbusch.

Keine Stirnzapfen, Flügel glashell, sehr fein punktiert, Adern gelblich.

Squama ohne Haare.

Die Verzweigung der Cubital-Ader etwas vor dem Transversalis; Fig. No. 2.

Das Endglied des Hypopygium schlank, etwas gebogen, der obere Anhang in der Mitte eingeschnürt, an der kugeligen Spitze einige Haare. Etwas länger als das Grundglied der Zange. Die untern Anhänge grösser als die oberen, mit rückwärts gekrümmten Haaren; Fig. 22.

Länge 3 mm.

Koll. Kr.

Deich entlang der „Nieuwe Merwede" zwischen Fähre „Kop van het Land" und Werkendam 28.VI.31, Kr. einige Hunderte aus einem Schwarm; Werkendam, Exkursion, 27/28.VI.31, Kr. (5), Eiland v. Dordrecht, in der Nähe der Eisenbahnbrücke nach Sliedrecht, VI.32, Kr., viele.

Koll. de M.

Den Haag, VIII, v. d. W. (1); Empe, E. V. (1), unkenntlicher Rest.

Das Tier aus den Haag, welches identisch ist mit meinen Exemplaren der „Merwede", wurde von van der Wulp als „*Chironomus*" *pusillus* L. bestimmt. Van der Wulp sah auch ein Exemplar aus der Provinz Zeeland.

Die Beschreibung Linné's stimmt sehr gut mit unsern Tieren überein.

Ich meine also diese Art identifiziert zu haben.

Demeijerea n. g.

„*Chironomus*" *rufipes* L. ist schwerlich in eine der bestehenden Gattungen unterzubringen. Dieses geht aus der Tatsache hervor, dass Goetghebuer und Edwards diese Art provisorisch unter *Glyptotendipes* beziehungsweise *Endochironomus* eingereiht haben. Die Schwierigkeit besteht hierin, zu entscheiden, ob die Anwesenheit von 12 oder 14 Fühlergliedern bei den ♂♂ für die Typierung von Gattungen massgebend ist oder nicht. Edwards reiht diese Art unter *Endochironomus* ein, weil der Prothorax die typische Endochironomus-Form aufweist.

Chir. rufipes unterscheidet sich jedoch von allen bis jetzt bekannten Arten von *Endochironomus* durch die Anwesenheit von 12 Fühlergliedern bei den ♂♂ anstatt 14.

In der Literatur konnte ich nur einen Fall finden, wobei eine abweichende Anzahl von Fühlergliedern vorkommt, und zwar bei *Tendipes vulpinus* KIEFF., von diesem als *Clinochironomus* beschrieben. Diese Art hat 13 Fühlerglieder und wird von Goetghebuer als eine Monstruosität betrachtet, und unter *Chironomus* s. str. eingereiht; für *Lauterborniella* werden 13 und 14 Glieder angegeben; wegen der schwer zu unterscheidenden Glieder, können wir wohl annehmen, dass *Lauterborniella* 14 Fühlerglieder besitzt. Es ist also eine Tatsache, dass die Anzahl der Fühlerglieder bei den ♂♂ der *Tendipedidae* sehr beständig ist. Eine konstante Anzahl von Fühlergliedern ist durchaus ein karakteristisches Merkmal der Dipteren-Gattungen.

Reihen wir also „*Chironomus*" *rufipes* L. unter *Endochironomus* ein, so ist dies die einzige Art mit 12 Fühlergliedern unter Arten mit 14 Fühlergliedern.

Unter die Arten mit 12 Fühlergliedern ist diese Art durch den karakteristischen Endochironomus-Thorax nicht einzureihen. Diese Thorax-Formen sind, wie bis jetzt bekannt ist, sehr konstant und typisch für jede Gattung.

Ich meine, da auch die Form des Abdomens von der der übrigen Chironomiden abweicht, dass es zu empfehlen wäre, um für „*Chironomus*" *rufipes* L. eine neue Gattung aufzustellen. Ich möchte diese Gattung **Demeijerea**, nach meinem hochverehrten Lehrer Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, nennen.

Beschreibung: Beide Kämme der Hinter- und Mittelbeine mit einem Sporn. Tibiae der Vorderbeine mit einer stumpfen Schuppe. Fühler der ♂♂ mit 12 Gliedern, Palpen mit 4 Gliedern. Prothorax gut entwickelt, von oben besehen deutlich zweilappig, wie bei Endochironomus. Segmente 6 und 7 des Abdomens dorsoventral abgeplattet und viel breiter als die andern Segmente. Flügel R_1 und R_{2+3} münden nicht zusammen aus. Die Verzweigung von Cu liegt unterhalb R_m.

Die Type: **Chironomus rufipes** L.

D. rufipes L. 1761.

Kopf und Thorax braunschwarz, Fühler oranjebraun, Scapum braunschwarz, keine Stirnzapfen, Schwinger weiss. Abdomen: Segment 1 ganz, der hinterste dreiviertel Teil

der Segmente 3 und 4 und ein Rückenflecken im Segment 5 gelb-oranje, der Rest braunschwarz. Beine oranje; die Spitze des Metatarsus, die vier letzten Tarsusglieder der Vorderbeine und die zwei letzten Tarsusglieder der Mittel- und Hinterbeine dunkelbraun.

Koll. KR.

Zwolle, VIII.30, M. C. J. und KR. (4); Dordrecht VI.31, KR. (viele); Deventer-Olst, VIII.31, KR. (10).

Koll. DE M.

Bussum, VII.05, DE M. (1), Leimuiden, VIII.19, DE M. (1), VIII.21, DE M. (1); Vogelenzang, X.08, V. D. SLEEN (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, V.24 (2), VII.25 (1), VIII-25 (1), VIII.23 (1), VI.25 (1).

Koll. L. M.

Den Haag, V. D. W. (1); Leiden, VI, V. VOLL. (1); Rotterdam, FRANSEN (1 ♀); Utrecht, V. WTTEWAAL (1 ♀).

Tendipes MEIG. 1800 p.p. (*Chironomus* MEIG. 1803 p.p.).

Auf dem Internationalen Entomologischen Kongress in Paris, 1932, ist beschlossen worden die Nomenklatur-Kommission nicht zu ersuchen, die Gutachtung No. 28 zu widerrufen. Hiermit ist, wie wir hoffen, der jahrenlange Streit und die Verwirrung über die Namen von MEIGEN 1800 beendet, welche jetzt als gültig und bindend anerkannt sind. Es handelt sich nämlich um Folgendes: 1800 erschien in Paris ein Aufsatz von J. G. MEIGEN unter dem Titel: „Nouvelle classification des mouches à 2 ailes (Diptera) d'après un plan tout nouveau".

Hierin wurde eine Anzahl neuer Gattungen aufgestellt und beschrieben, ohne dass jedoch Typen angegeben wurden. 1803 erschien von J. W. MEIGEN ein Artikel in „Illiger's Magazin", worin dieselbe oder beinahe dieselbe Diagnose einer Anzahl Gattungen vorkam, jedoch unter anderen Namen, ohne dass mit einem Worte der Aufsatz von 1800 erwähnt wurde. Die Abhandlung von 1800 scheint nur Latreille bekannt gewesen zu sein.

Im Jahre 1908 wurde von Hendel der Aufsatz von J. G. MEIGEN von 1800 aufs Neue herausgegeben. Es begann eine

Verwechslung von Namen, weil die von 1803 nicht zu „Nomina conservanda" erklärt wurden und die von 1800 die Priorität haben.

Wer war dieser J. G. MEIGEN? Angenommen wird, dass J. G. und J. W. MEIGEN identisch sind, da JOHAN WILHELM ins Französische übersetzt und abgekürzt J. G. ergibt.

Der Name Tendipes wurde von verschiedenen Autoren nach der Entdeckung von MEIGENS Aufsatz von 1800 eine zeitlang gebraucht. Nachher ist dieser Name ausser Gebrauch gekommen. Die Forscher begründeten die Verwendung von Chironomus anstatt Tendipes mit den folgenden Argumenten:

1. Niemand, ausser den Dipterologen, kennt den Namen Tendipes, während Chironomus allgemein bekannt ist.

2. Eine Type ist nicht angewiesen worden und es ist unmöglich, ohne den Aufsatz von MEIGEN von 1803, die Gattungen von 1800 mit Sicherheit zu identifizieren.

3. MEIGEN selbst hat auf die alten Namen verzichtet und sie niemals erwähnt. Niemand hat sie je gekannt.

In 1932 hat HENDEL erfahren, dass LATREILLE die Abhandlung von 1800 gekannt und die meisten Gattungen der heutigen Ansicht nach richtig identifiziert hat in „Histoire Naturelle, générale et particulière des crastucés et des insectes, Tome III 1802". Hiermit werden die Bedenken unter 2. und 3. hinfällig.

Der ausschlaggebende Grund für den Internationalen Entomologischen Kongress, die Namen von 1800 anzuerkennen, war, dass das grosse Handbuch von LINDNER, welches noch viele Jahre das Standardwerk auf dipterologischem Gebiet sein wird, die Namen von 1800 angenommen hat. Es würde die Verwirrung noch viel grösser machen, wenn man jetzt wieder die Namen von 1800 verwerfen würde.

Tendipes MEIG. 1800 p.p. (*Chironomus* MEIG. 1803 p.p.).

Diese Gattung ist bei den hier angenommenen Kriteria auf folgende Weise zu karakterisieren:

Fühler der Männchen 12-gliedrig, Prothorax mit einem deutlichen, freien Oberrand, welcher etwas ausgerandet ist, Fig. 67. Vordertibiae mit einer stumpfen Schuppe, Hinter-

tibiae mit zwei Spornen, auf jedem Kamm einer. Vordermetatarsen länger als die Tibiae. Hypopygien mit höchstens zwei Anhängen. Stirnzapfen oft vorhanden, Pulvillen gross, Flügel ohne Binden oder Flecken, ausser der Querader, welche oft einen deutlichen, dunklen Punkt im Flügel bildet. Die Type dieser Gattung ist *plumosus* L.

LATREILLE hat im Jahre 1810 in seinem Werk „Considération etc.", für Chironomus aus den verschiedenen Typen MEIGEN's plumosus als Type gewählt. Infolge Art. 30 d. der Nomenklaturregeln ist *plumosus* L. ipso facto die Type der Gattung *Tendipes*.

Schlüssel zu den Untergattungen von Tendipes.

1. Zangen sehr kräftig entwickelt. Unterer Anhang reicht bis über die Hälfte des letzten Zangengliedes . . . . Camptochironomus S. 173
— Nicht ebenso 2
2. Unterer Anhang mit hakenförmig gebogenen Haaren . 3
— Unterer Anhang entweder fehlend, oder, wenn anwesend, ohne hakenförmig gebogene Haare. 6
3. Anhänge lang und dünn, nur mit wenigen gekrümmten Haaren an der Spitze des untern Anhanges . . . . Limnochironomus S. 175
— Unterer Anhang kurz und dick, mindestens bis in halber Höhe mit gekrümmten Haaren 4
4. Endglieder der Zange mit langen, steifen Borsten an der Innenseite . . . . Tendipes s. str. S. 159
— Endglieder der Zange ohne lange, steife Borsten . . 5
5. Oberer Anhang klein und behaart. Die Lamelle des letzten Abdominalsegmentes sehr breit . Xenochironomus S. 177
— Oberer Anhang gut entwickelt. Die Lamelle des letzten Abdominalsegmentes schmal . Phytochironomus S. 173
6. Beide Anhänge gut entwickelt, aber kurz; dicht behaart . . . . Paracladopelma S. 182
— Anhänge rudimentär, oft ein Paar fehlend 7
— Beide Paare Anhänge fehlen ganz . . Harnischia S. 197
7. Oberer Anhang bajonettförmig, am Ende mit zwei kurzen Borsten . . . . Parachironomus S. 188
— Oberer Anhang nicht so. . . Cryptochironomus S. 184

Untergattung **Tendipes** s. str.

Hypopygium mit zwei gut entwickelten Anhängen, Spitze der Endglieder der Zangen an der Innenseite mit langen, steifen Borsten, unterer Anhang mit rückwärts gekrümmten Haaren. Grosse, bis mittelmässig grosse Arten. Die Type der Untergattung ist *plumosus* L.

Schlüssel zu den Arten von Tendipes Meig. s. str.

1. Schwarze Tiere mit dunklen Beinen, Schwinger schwarz . . . . . pilicornis S. 163
— Tiere nicht ganz schwarz, oder wenn schwarz, dann die Schwinger weiss 2
2. Tarsen der Vorderbeine lang gebärtet. 3
— Tarsen der Vorderbeine ohne lange Haare 12
3. Haare der Fühler stehen aufrecht wie bei einem Pinsel . 4
— Haare der Fühler wagerecht abstehend 5
4. Länge etwa 9 mm. Die Glieder der Palpen kurz . . . . pseudovulpes S. 165
— Viel kleiner: 6.5 mm. Die Glieder der Palpen lang . . . . . . vulpes S. 164
5. Tiere gross: 9—12.5 mm. Hinterleib niemals ganz grün. . . . . . plumosus s. l. 6
— Tiere kleiner 9
6. Hinterleib grau. 7
— Hinterleib grün. 8
7. Thorax ganz grau . . . . var. grandis S. 161
— Thorax mindestens die Schultern grün . . . . typische Form S. 160
8. Binden des Mesothorax hell rostgelb . Var. flaveolus S. 161
— Binden des Mesothorax grau . . Var. prasinus S. 162
9. Oberer Anhang des Hypopygium dreieckig verbreitert. . . . . aprilinus Seite S. 165
— Oberer Anhang des Hypopygium gewöhnlich geformt, d. h. wie ein Elefantenzahn, jedenfalls nicht dreieckig verbreitert 10
10. Braune Tiere. 11
— Grüne Tiere, Sporne der hinteren Tibiae gross. . . . . frisianus S. 162
11. Sporne der hinteren Tibiae gut entwickelt . . . . annularius S. 163

— Sporne der hinteren Tibiae sehr klein . triseta S. 164
12. Querader dunkel 13
— Querader hell 16
13. Oberer Anhang des Hypopygium dreieckig verbreitert . 15
— Oberer Anhang hat die gewöhnliche Elefantenzahnform 14
14. Die Lamelle der Hinterleibspitze ebenso lang wie breit, ihre Seite durchsichtig . . . . . . obtusidens S. 169
— Die Lamelle der Hinterleibspitze viel länger als breit. In Farbe sehr variabel . . . . cingulatus S. 170
15. Die Haare der Vordertarsen zweimal so lang wie der Durchmesser der Tarsenglieder . . . . riparius S. 166
— Vordertarsen mit sehr kurzen Haaren. . dorsalis S. 167
16. Der obere Anhang des Hypopygium in der Mitte verbreitert . . . . longipes S. 172
— Oberer Anhang nicht so 17
17. Vordertibiae dunkelbraun . . . . . viridicollis S. 169
— Vordertibiae grün . . . . sordidatus S. 167

T. plumosus L. 1758 (*hebescens* WALK; *fluminalis* KIEFF.; *diplosi* KIEFF.).

Diese Art ist die grösste *Tendipedide* unserer Fauna; sie kann eine Länge von 12.5 mm. erreichen. Die vielen Formen, die früher als selbständige Arten beschrieben sind, werden jetzt, weil keine scharfen Grenzen in der Färbung aufzuweisen und die Hypopygien einander ganz ähnlich sind, als Varietäten betrachtet. Schon VAN DER WULP hatte eine Ahnung davon, dass *Ch. plumosus*, *prasinus* und *ferrugineo-vittatus* (= *flaveolus*) die äussersten Varianten einer Art seien. In seiner „Diptera Neerlandica" schreibt er auf Seite 250 in einer Fussnote bei *Ch. prasinus:* „Intusschen acht ik het niet onmogelijk, dat hier tenslotte aan niets anders dan aan eene zeer afwijkende verscheidenheid van plumosus moet worden gedacht, waarbij dan ook wellicht Ch. furrugineo-vittatus Zett. in aanmerking zou kunnen komen; behalve in kleur en teekening zie ik bij al deze soorten geen duidelijk verschil". Im grossen und ganzen schliesse ich mich der

Interpretation vón v. d. Wulp, was seine „Arten" betrifft, an.

Die typische Form.

Etwas schmäler als die folgende Varietät, Fühler heller braun, Scutellum grün, Binden des Mesonotums und das Metanotum grauer als bei grandis. Grünlich zwischen den Binden, Pleuren mit dunklen Flecken, Sternum dunkel. Femora und Tibiae der Vorderbeine hell gelblich mit dunklen Gelenken. Tarsen dunkel und langhaarig. Hinter- und Mittelbeine wie die Vorderbeine, jedoch auch die Metatarsen hell. Hypopygium : Fig. 24.

Koll. de M.

Leimuiden, IX.22 de M. (7) und Amsterdam, V.20, de M. (1).

Koll. Kr.

Koedijk, Kuinre, Medemblik, Anna Paulownapolder V. 31. Kr. (bezw. 25, 1, 4, 3.); Oud-Loosdrecht, VI.31, Kr. (4); Schagen, V.31, v. d. Torren (1).

Var. **grandis** Meig. 1818 S. B. I.

Sternum und die Binden des Mesonotums schwarz, Scutellum braun, zwischen den Binden bereift, Schultern grünlich. Hinterleib dunkelbraun und grau geringelt an der Spitze der Segmente. Vorderbeine: Femora gelb mit dunklen Gelenken, Tibiae und Tarsen bräunlich, Tibiae etwas heller. Tibiae, Femora und Metatarsen der Mittel- und Hinterbeine gelb mit dunklen Gelenken; die Tarsen II—V dunkel. Vordertarsen gebärtet.

Koll. de M.

Amsterdam, IV.18 und 21 de M.; Utrecht, IV.04, Bierman. (jedesmal 1 Stück.).

Koll. Kr.

Koedijk, V.31, Kr. (4); Oudesluis, V.31, Kr. (1).

Var. **flaveolus** Meig. 1818 (*ferrugineo-vittatus* Zett. 1850. Siehe Goetghebuer 1932).

Fühler rost-braun, Binden des Mesonotums und das Metanotum rostfarbig, Thorax gelb, Schildchen grün, Hinterleib wie bei *prasinus*, die Flecken jedoch oft weniger deutlich, in einzelnen Fällen sogar recht undeutlich. Beine grün, die Gelenke und die zwei letzten Glieder der Tarsen dunkel.

Koll. DE M.

Nieuw Vennep, VIII.91, DE M. (1); Diemen, V.92, DE M. (3); 's-Hage, 1908 (1) JACOBSON; Amsterdam, VI.19 (3), VII.20 (1), VIII.18 (1) und 21 (2); Leimuiden, VIII.21 (2); Scheveningen, VIII.07 (1) alle DE M. Das Stück von Scheveningen steht zwischen dieser und der folgenden Varietät.

Koll. KR.

Heer Jansdam, VI.31 (viele); Amsterdam, VI und VII.31; Bunde, VI.31 (4); Groote Lindt, VI.31, KR. (8).

Var. **prasinus** MEIG. 1804.

Grüne Tiere, Fühler rost-braun, Metanotum und Binden des Mesonotums schmutzig grau-bräunlich. Grundfarbe zwischen den Binden grünlich, etwas bereift. Hinterleib grün, das erste Segment ohne Flecken, 2—3 mit braunem Flecken, die letzten Segmente ganz braun, Füsse grün, Gelenke und die drei letzten Tarsenglieder dunkel.

Koll. DE M.

Amsterdam, IX.23 (4); Scheveningen, VIII.07 (1); Diemen, VIII.20 (2); Zwammerdam, VII.18 (1); Amsterdam, IV.91 (1); Den Haag, VII.91 und V.04 (1, 1); Scheveningen, VI.98 (1), alle leg. DE M.

Koll. KR.

Medemblik (6); Hengelo (O.), viele; Callantsoog (1); Anna Paulownapolder (10), alle V.31, KR.; Oud-Loosdrecht (20) und Amsterdam (Kinselmeer) VI.31 (13) KR.; Zwolle, VIII.30 (1) M. C. J. und KR.; Amsterdam-Z., VIII.31 (4) M. C. J.; Ouderkerk, IX.30 (1) M. C. J. und KR.

T. **frisianus** KIEFF. 1912.

Von allen Beschreibungen, die ich gesehen habe, gleichen die als folgt beschriebenen Tiere am meisten dem Tendipes frisianus von KIEFFER. Der obere Anhang des Hypopygium ist gerade so gebildet, wie GOETGHEBUER ihn abbildet.

Kopf gelb, deutliche Stirnzapfen, Scapum schwarz, Fühlergeisseln braun, Büschel gelblich braun, Palpen bräunlich. Das letzte Fühlerglied etwa 5 mal so lang wie die 10 vorhergehenden zusammen. Thorax grün, Metanotum, Sternum, Flecken auf den Pleuren und Binden auf dem Mesonotum

gelblich-braun bis braun, manchmal fast schwarz-braun. Flügel mit dunklen Queradern. Hinterleib gelblich mit kleinen dreieckigen Flecken auf den Tergiten. Beine gelblich grün, Tarsen und Gelenke gelblich braun. Vordertarsen gebärtet, Vordertibiae sehr wenig kürzer als die Metatarsen. Hypopygium hat die gewöhnliche Tendipes-Form, der obere Anhang aber ist sehr gross und breit, siehe Figur 25. Die Anzahl der steifen Haare an der Innenseite der Endglieder der Zangen ist variabel. Länge etwa 8.5 mm.

Koll. KR.

Hengelo (O), VII.30, M. C. J. und KR. (18); Kinselmeer (Amsterdam-N.), IX.30, M. C. J. und KR. (15).

T. pilicornis FABR. 1787 (*niveipennis* FABR., nec KIEFF.; *niger* MEIG.; *moerens* WALK.; *dolens* WALK.).

Grosse, schwarze Tiere. Länge etwa 9.5 mm. Kopf, Fühler und Stirnzapfen ganz schwarz. Palpen braun, die drei letzten Glieder fast gleich lang, das dritte am kürzesten. Thorax schwarz ohne Glanz. Zwischen den Binden des Mesonotums braun, Schwinger schwarz, Abdomen schwarz, schwarz behaart. Schwarzbraune Beine mit langen Haaren an den Vordertarsen.

Ist bis jetzt nur bei Amsterdam auf „Frankendael" gefangen worden, zwischen 31.III und 28.IV in den Jahren 1918, '19, '20 und '21, DE M., in Koll. DE M. (mehrere Stücke).

T. annularius (DE GEER) GTGH. 1776.

Kopf gelblich braun, grosse, gelbliche Stirnzapfen, Fühler braun, Scapum schwarz, Palpen bräunlich. Die Binden des Mesonotums, Metanotum, Sternum und die Flecken auf den Pleuren schwarz, Mesonotum zwischen den Binden bereift, Scutellum dunkel. Abdomen braun, die Spitze der Ringe heller. Beine dunkelbraun, lang gebärtet. Hintertibiae mit deutlichen Spornen; Fig. 26. Hypopygium braun. Die oberen Anhänge haben die gewöhnliche Tendipes-Form.

Diese Art ist *T. triseta* sehr ähnlich, sie unterscheidet sich durch die gut entwickelten Sporne, die helleren Hinterleibsringe, die anders gestalteten, oberen Anhänge des Hypopygium und die gelben anstatt weissen, durchsichtigen Stirnzapfen.

Koll. KR.

Akersloot (23), Alkmaar (3) und „de Schermer”, IV.31 (viele), KR.; Sloterdijk, IV.31 (20), M. C. J. und KR.; Valkenswaard, VII.31, KR. (1).

Koll. DE M.

Amsterdam, IV.18, 20 und 22 (jedesmal 1 Stück), DE M.; Scheveningen, V.04, DE M. (1).

T. triseta KIEFF. 1916, Seite 506.

Kopf braun, Scheitel und Clypeus gelb, Fühler schwarzbraun, Stirnzapfen gross, weiss und zugespitzt. Metanotum, Sternum, Binden des Mesonotums und Flecken der Pleuren schwarz, Scutellum dunkelbraun, Grundfarbe des Mesonotums gelblich braun. Pleuren schmutzig weiss. Hinterleib dunkelbraun, Sterniten heller, auf dem ersten Tergit, wie bei vielen andern Arten, ein weisser Halbmond. Zangen des Hypopygium nach oben verschmälert, obere Anhänge nach innen gekrümmt, wie die *Glyptotendipes pallens*-Formen; Fig. 28. Beine braun, die Vordertarsen mit langen Haaren, Pulvillen gross. Sporne der Hintertibiae sehr klein; Fig. 27.

Koll. DE M. und Koll. KR.

Anna Paulownapolder, V.31, KR., in grosser Anzahl gesammelt.

Diese Art war bis jetzt nur aus Hälsingborg am Kattegat in Schweden bekannt. Meiner Ansicht nach ist es wohl eine ausgesprochen halophile Art.

T. vulpes KIEFF. 1924.

In meiner Sammlung befindet sich ein in Alkohol konserviertes Stück, welches ich in diese Art einreihen möchte.

Fühler braun, Scapum dunkelbraun. Palpen lang und weiss, die drei letzten Glieder fast gleich lang; Fig. 29. (Nach der Beschreibung KIEFFERS sollte das letzte Glied etwa zweimal so lang sein wie das vorletzte). Metanotum, Sternum, Flecken der Pleuren und die Binden des Mesonotums dunkelbraun. Adern der Flügel hell. Beine gelblich, Vordertarsen langhaarig, Metatarsen $1^1/_2$ mal so lang wie die Tibiae. Hinterleib grau, Endglied der Zange distalwärts verschmälert, an der Innenseite mit vier steifen Borsten. Länge 5.5 mm.

Koll. Kr.

Kinselmeer, VI.31, Kr. (1).

Diese Art ist von *pseudovulpes* zu unterscheiden durch die langen Palpenglieder und die beträchtlich kleinere Statur.

T. pseudovulpes n. sp. [1])

Kopf bräunlich, Stirnzapfen gross, Fühler braun, die Haare der Geissel anliegend, daher pinselförmig. Palpen bräunlich, die drei letzten Glieder fast gleich lang. Obwohl die Tiere grösser sind als vulpes, sind die Palpen kürzer. Thorax gelb, Sternum, Metanotum und Binden des Mesonotums dunkel braun-schwarz, Mesonotum zwischen den Binden braun. Hinterleib gelblich. Hypopygium bräunlich, aber nicht bei allen Stücken, die Form ist wie bei den verwandten Arten. Beine gelb, Vordermetatarsus ziemlich langhaarig, Vorderfemur und Tibia fast gleich lang, Metatarsus um etwa ein Drittel länger.

Die Art ist in Niederland bis jetzt nur in der Umgebung von Wieringen gefunden worden.

Koll. Kr.

Anna Paulownapolder, V.31, Kr (3); Amstelmeer, IV.32, H. C. Redeke und A. P. C. de Vos (5); Wieringermeerpolder, IV,32. H. C. Redeke und A. P. C. de Vos (1).

T. aprilinus Meig. 1830 S. B. VI (Syn. *T. salinarus* Kieff).

Diese Art und die beiden folgenden sind durch den oberen Anhang der Hypopygien gekennzeichnet; diese sind nämlich verbreitert und umgebogen (siehe Fig. 31.). Die Trennung der Arten erscheint mir noch sehr unsicher. Das niederländische Material jedoch ist zu gering um Schlüsse zu ziehen. *T. aprilinus* ist gekennzeichnet durch die Vordertarsen, die einen langen Bart haben.

Fühler braun, Thorax grün, Metanotum, Mesosternum und Binden des Mesonotums glänzend braun. Hinterleib braun mit hellen Binden an den Hinterrändern der Segmente, die letzten Segmente ganz braun, Beine hellbraun.

Ein Stück aus Maarsbergen in der Sammlung de Meijere

---

[1]) Diese Tiere sind von mir in meinem Vortrag in der Versammlung der Int. Verein. für Limnologie als vulpes erwähnt.

ist sehr hell, der Hinterleib ist grün mit braunen Flecken, die Beine sind grün. Ein Stück in derselben Sammlung aus Amsterdam ist sehr dunkel, Binden des Mesonotums schwarz, Thorax grau, Hinterleib dunkelbraun mit sehr schmalen Binden an den Hinterrändern der ersten Segmente. Beine braun.

Koll. DE M.

Amsterdam, IX.22 (3), V.19 (1), VIII.21 (1); Maarsbergen V (1); Diemen, VI.04, (prob.? KR.) (1), alle DE M.

Koll. KR.

Uitdam, IV.32, KR. (mehrere); Anna Paulownapolder V.31, KR. (viele); Medemblik, VII.31, KR. (14); Amsterdam, VI.32, STOMMEL (1); Schermer, IV.31, KR. (3); Blankenham ,V.13 KR. (viele); Bergen (N.-H.) V.31, KR. (3); Oudesluis, V.31, KR.; Schoterzijl (Fr.), V.31, KR. (5).

T. riparius (MEIG.) nec GTGH. (1804) (incl. **Thummi** KIEFF.); (*Meigeni* KIEFF.).

Der Bart der Vordertarsen ist kurz, aber mit deutlich abstehenden Haaren, welche etwa zweimal so lang sind wie die Breite der Tarsen.

Fühler braun, Scapum schwarz. Thorax grau, Metanotum, Sternum und Binden des Mesonotums schwarz. Hinterleib grauschwarz mit weissen Haaren und mit grauen Binden an den Hinterrändern der Segmente, Beine grau-bräunlich, Vordermetatarsus etwa ein Viertel länger als die Tibia, Oberer Anhang des Hypopygium verbreitert wie bei *T. aprilinus* und *dorsalis*.

Var. **thummi** KIEFF. 1911.

In den Sammlungen sind mehrere Stücke mit grünem Thorax, braunem Hinterleib und grünlichen Beinen. Die Beschreibung von KIEFFER von T. thummi stimmt vollständig mit diesen Tieren überein.

Die typische Form.

Koll. DE M.

Amsterdam, IV.20 und 26, V.24, VII.22, alle DE M. (jedes Mal 1 Stück); Nederland, KINKER.

Var. *thummi* KIEFF.

Leimuiden, VI.21, VII.20 (3, 1); Denekamp, V.18 (1), alle DE M.; Utrecht, IV.04, BIERMAN.

Koll. KR.

Schermer, IV.31, KR. (14); Klarenbeek, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Amsterdam-Z., VII.31, M. C. J. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, VI.25 (1).

T. dorsalis MEIG., 1818, S. B. I.

Fühler braun, Scapum schwarz, Thorax grün, Metanotum, Sternum, Binden des Mesonotums und Flecken der Pleuren glänzend braun. Hinterleib braun mit grauen Binden an den Hinterrändern der Segmente. Beine grünlich mit braunen Gelenken, Vordertarsen mit sehr kurzen, anliegenden Haaren. Metatarsus etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Tibia, oberer Anhang des Hypopygium wie bei *T. aprilinus* und *riparius*.

Koll. DE M.

Abcoude, IX.20 (1); Maarsbergen, V.05 (1); Leimuiden, V.21, VII.20 (jedes mal 1); Haarlem, IX.23 (1), alle DE M.; Den Haag, VIII, V. D. W. (1); Bussum, IV.04, DE M. (1); Nederland Kinker.

Koll. KR.

Amsterdam, IV.31, M. C. J. und KR. (9); im Züg Alkmaar—Amsterdam, V.31, V. D. TORREN (1); Callantsoog, V.31, KR. (7); Bunde, VI.31, KR. (10); Amsterdam, VI.31, M. C. J. und KR. (1); Helmond, VI.31, KR. (10); Deventer—Olst, VIII.31, KR. (1); Baak, VIII.31, KR. (1).

Koll. N. C.

Naardermeer, V.23, M. L. (1).

T. sordidatus KIEFF. 1913,
(incl. **tricolor** GTGH. 1921, (nec. V. D. W.)).

Diese Art weist meines Erachtens keine anderen Unterschiede mit *Tendipes tricolor* GTGH. auf als die der Farbe. Da ich die Varietät *tricolor* GTGH. ausführlich beschreibe, kann ich hier wohl kurz sein.

Querader hell oder sehr schwach bräunlich. Thorax grünlich. Metanotum, Sternum, Flecken der Pleuren und Binden

des Mesonotums braun bis schwarzbraun. Die Segmente des Abdomens braun, 1—5 mit grünen Binden an den Hinterrändern. Oft sind die ersten fünf Segmente grün mit einem Flecken in der Mitte des Segmentes. Beine grün mit braunen Gelenken; die sehr dunklen Stücke haben braune Beine.

Weil ich imstande war, die Type von *tricolor* V. D. WULP zu untersuchen, ist es mir deutlich geworden, dass *tricolor* V. D. W. synonym ist mit *T. longipes* STAEGER. Die Mücken, von GOETGHEBUER mit *tricolor* angedeutet, gehören meiner Ansicht nach zu *T. sordidatus*.

Beschreibung: **T. sordidatus** var. **tricolor** GTGH.

Palpen hell, das letzte Glied $1^1/_2$ mal so lang wie das vorhergehende, Fühler und Scapum rotbraun, Thorax grün; Sternum, Flecken der Pleuren, Binden des Mesonotums und teilweise das Metanotum rotbraun. Flügel mit hellen Adern, die Querader hell. Abdomen grünlich, das erste Segment ohne Flecken, 2—4 mit einer Binde, die hintere Hälfte des Segmentes grünlich. Die letzten Segmente ganz bräunlich. Beine gelblich mit braunen Gelenken, Vordertarsen ohne Bart. Oberer Anhang des Hypopygium bräunlich, bei einigen Stücken ohne Farbe, seine Form ist etwas verbreitert in der oberen Hälfte, gleicht dadurch etwa *T. thummi* oder *T. dorsalis*.

Diese Varietät ist von *venustus* durch das Hypopygium unterschieden; der obere Anhang von *T. venustus* hat die Elefantenzahn-Form.

Zwei Stücke, von V. D. WULP als *flaveolus* MEIG. bestimmt, sind wahrscheinlich *sordidatus*. Die Vordertarsen tragen Haare, welche solang sind wie der Durchmesser der Glieder, die Hypopygien sind zerbrochen.

Die typische Form.

Koll. KR.

Amsterdam, VI und VII.31 (20 und 2); Brummen, VIII.30; Ouderkerk a. d. Amstel, IV.30 (1); Hengelo (O.), VIII.30 (1); Zwartsluis, VIII.30 (8); Dordrecht, VI.31 (3); Heer Jansdam, VI.31 (10); Amsterdam (Kinselmeer), IX.30 (1) und VI.31; Rosmalen, VI.31 (1); Valkenswaard, VIII.31 (1); Denekamp, VIII.31; Groote Lindt, VI.31 (1), alle M.

C. J. und KR., oder KR.; Amsterdam, aus einem Schwimmbad, II.31, G. G. D.

Koll. DE M.

Amsterdam, IV.20 und V.19, DE M.; Scheveningen, VII.04, DE M. (1); Den Haag, V und VI, V. D. W. (1, 1).

Var. *tricolor* GTGH.

Brummen, VIII.30, M. C. J. und KR. (4); Denekamp, VIII.31, KR. (2); Groote Lindt (Yselmonde), VI.31, KR. (3).

T. viridicollis V. D. W. 1859.

Fühler braun, Scapum dunkelbraun, Thorax hellgrün; Metanotum, Sternum, Flecken der Pleuren und Binden des Mesonotums glänzend braun. Flügeladern hell bräunlich, Querader hell. Beine grün. Vordertibiae und Tarsen braun, ungebärtet. Hinterleib braun. Hypopygium wie bei annularius. Länge 8.5 mm.

Diese Art ist vielleicht zu cingulatus zu rechnen, sie unterscheidet sich jedoch von ihr durch die sehr karakteristische Färbung und durch die helle Querader.

Koll. DE M.

Amsterdam, IV.23, DE M. (1); Huize Holbrink bij Voorst, VIII, V. E. (1), aus Koll. V. D. W.

Von den Stücken von V. D. WULP ist nur ein Rest übrig, die Vordertibia hat jedoch dieselbe Farbe wie das Stück aus Amsterdam.

T. obtusidens GTGH. 1921.

Diese gleicht *Tendipes cingulatus* sehr, ist aber sofort an der grossen Breite der Lamelle des letzten Tergits zu erkennen.

Kopf grün, Scapum schwarz, Fühler braun, Palpen grünlich, letztes Glied lang, etwa $1^1/_2$ mal so lang wie das dritte, dieses ist ebenso lang wie das zweite Glied. Thorax grün, Sternum, Metanotum, Flecken der Pleuren und Binden des Mesonotums dunkelbraun, bei einigen Stücken hellbraun. Querader der Flügel braun. Beine grünlich mit dunklen Gelenken und Tarsen. Vordertarsen ungebärtet. Abdomen braun mit breiten, hellen Segmenträndern. Hypopygium sehr deutlich gekennzeichnet. Die Lamelle des letzten Segmentes

des Abdomens ist sehr breit, (ebensolang wie breit) und abgerundet, die Seiten sind durchscheinend. Die Endglieder der Zange sind zugespitzt, die oberen Anhänge elefantenzahnförmig, nicht wie bei *annularius* und *plumosus* abgerundet mit kleinem Fortsatz an der Spitze; Fig. 32.

Koll. KR.

Groote Lindt, VI.31, KR. (16); Brummen, VIII.30, M. C. J. und KR. (1), Hengelo (O.), VIII.30, M. C. J. und KR. (6); Heer Jansdam, VI.31, KR. (2); Denekamp, VIII.31, KR. (5).

T. cingulatus MEIG. 1830 S.B. VI (*nigroviridis* MACQ.; *microthrix* KIEFF.; *versicolor* KIEFF.; *sanguineus* KIEFF.; *angustiforceps* KIEFF.).

Grundfarbe grün, Scapum schwarz, Fühler braun, Palpen grünlich braun, das dritte und vierte Glied gleich lang.

Thorax grün, Sternum, Metanotum, Flecken der Pleuren und Binden des Mesonotums rotbraun. Abdomen braun mit hellen Binden an den Segmenträndern, das erste Segment mit einem dunklen Flecken in der Mitte des Tergits. Beine gelblich mit dunklen Gelenken und Tarsen. Die Lamelle des Hypopygium ziemlich breit mit durchsichtigen Rändern, zugespitzt und abgerundet, zweimal so lang wie breit. Diese Art ist sehr variabel. Die Einteilung in Varietäten von GOETGHEBUER hat sich für Niederland als ausgezeichnet erwiesen.

1. Var. *rusticus* MEIG. 1838 S.B. VII.

Die Stücke in Alkohol, wie auch die trocknen Stücke, viel dunkler, Grundfarbe des Thorax bräunlich. Schultern grün, Binden schwarz.

2. Var. *nigricans* GTGH. 1926.

Die trocknen Stücke aus der Sammlung DE MEIJERE sind viel deutlicher von der typischen Form unterschieden als die Stücke in Alkohol. Der Thorax ist grau mit grau-braunen Schultern; das Abdomen ist schwarz mit hellen Binden am Hinterrand der Segmente. Beine braun anstatt grünlich.

3. Var. *longistylis* GTGH. 1921.

Der ganze Thorax ist grau, die Binden des Mesonotums,

das Metanotum und das Sternum grauschwarz, Abdomen schwarz mit grauen Binden am Hinterrand der Segmente.

4. Var. *venustus* ZETT., 1850. Dipt. Sc. IX.

Diese Varietät ist viel heller als die typische Varietät. Abdomen grünlich, erstes Segment des Abdomens ohne Flecken, Segmente 2—6 mit einem braunen Flecken in der Mitte der Tergiten, die letzten Segmente gleichmässig braun. Beine grün mit braunen Gelenken.

Die typische Var.

Koll. DE M.

Linschoten, VI.20, DE M. (1); Leimuiden, VII.20, DE M. (1); Amsterdam, VI.04, VIII.21, VI.22, DE M. (1, 6, 2); Haarlem VII.23, DE M. (2); Diemen, V.20, DE M. (1); Helder, VIII.91, DE M. (2); Leiden, X.73, C. RITO (1), ? KINKER (1).

Koll. KR.

Denekamp, VIII.31, KR. (9); Deventer-Olst, VIII.31, KR. (1); Amsterdam, VIII.31, M. C. J. (1); Ouderkerk, IX.30, M. C. J. und KR. (1); Bunde, VI.31, KR. (2); Amsterdam, IX.30, M. C. J. und KR. (2), VII.31, M. C. J. (3); Voorst, VIII.30, M. C. J. und KR. (5); Heer Jansdam, VI.31, KR. (7); Dordrecht, VI.31, KR. (3).

Var. 1. *rusticus* MEIG.

Koll. DE M.

Linschoten, V.21 (2); Abcoude, VII.20 (1); Amsterdam, V. und X.22 (1, 2); Scheveningen, VI.06 (1) alle DE M.

Koll. KR.

Vreeland, VI.31, KR. (2); Hengelo (O.), V.31, KR. (2); Groote Lindt (IJselmonde), VI.31, KR. (12); Amsterdam, V.31, M. C. J. und KR. (viele); Kinselmeer (Amsterdam), VI.31, KR. (2); Zwartsluis, VIII.30, M. C. J. und KR. (1).

Var. 2. *nigricans* GTGH.

Koll. DE M.

Amsterdam, III.20 (2), IV.20, 21, 22 (1, 2, 1), V.19, 24 (1, 1); Hilversum, IV.05 (4); Zwammerdam, IV.05 (1) alle DE M.

Var. 3. *longistylis* GTGH.

Koll. DE M.

Amsterdam, III.21 (3) DE M.

Var. 4. *venustus* ZETT.

Koll. DE M.

Loosdrecht, IX.21 (1); Scheveningen, VI.05 (1); Grebbe, VII.20 (1); Hilversum, VIII.04, alle DE M.

Koll. KR.

Dordrecht, VI.31, KR. (viele); Exkursion Werkendam, VI., KR. (3); Groote Lindt, VI.31, KR. (viele); Eldrik, VIII.30 (2); Deventer, VIII.31, KR. (4).

T. longipes STAEG. 1839
(*tricolor* V. D. W. 1879; *beguaerti* GTGH.).

Diese Tiere sind sofort an dem Hypopygium (Figur 34) von allen bis jetzt in Niederland gefundenen Arten zu erkennen. Der obere Anhang ist auf $^2/_3$ Höhe am breitesten, dann verschmälert er sich in einen Dorn. Im angrenzenden Gebiet kommen mehrere Arten mit solchen Hypopygien vor. Länge 5 mm. Grüne Tiere mit rostbraunen Binden des Mesonotums und rostbraunen Flecken auf den Pleuren und auf dem Sternum. Das Metanotum ist braun, Abdomen grün mit braunen Flecken, letzte Segmente braun, Beine gelblich grün mit dunklen Gelenken. Fühler bräunlich, Scapum schwarz.

Koll. DE M.

Hilversum, VII., V. D. W., als Ch. tricolor V. D. W. (1).
Hilversum, DE M. » » » » (1).

Koll. KR.

Groote Lindt, VI.31, KR. (4); Vollenhove, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Valkenswaard, VIII.31, KR. (1).

Das Stück, von V. D. WULP bei Hilversum gesammelt, ist gewiss die Type von *Ch. tricolor* V. D. W.

In „Diptera Neerlandica" ist diese Art von V. D. W. nur von Hilversum erwähnt. An der Nadel war noch die authentische Etikette von VAN DER WULP und dazu eine Etikette von Prof. DE MEIJERE mit den Worten: „*Ch. tricolor* V. D. W. det." *T. tricolor* V. D. W. (nec GTGH.) ist also ein Synonym für *T. longipes* STAEG.

Edwards hat diese Art und die ihr am nächsten verwandte, *dissidens,* mit T. (*Phytochironomus*) *paganus* unter die „Serie" Einfeldia Thienemann in litt.? eingereiht.

Dies scheint mir nicht richtig. *T. paganus* ist eine Art ohne steife Haare am Innenende der Zangen. Sie kommen in der Form des oberen Anhanges überein, dies kann jedoch sehr gut ein Paralellismus sein, denn dergleichen obere Anhänge kennen wir auch von *Endochironomus intextus* WALK., ohne dass man dieses Tier unter *Einfeldia* einreihen könnte. Ich schliesse mich also lieber der Auffassung GOETGHEBUERS an, und reihe demnach *longipes* unter das Subgenus *Tendipes* s. str. ein.

Untergattung **Phytochironomus** (KIEFF.) GTGH.
(*Einfeldia* EDW. p.p.).

Endglied der Zange ohne lange Borsten an der Innenseite. Beide Anhänge gut entwickelt. Unterer Anhang mit langen gekrümmten Borsten.

Vielleicht hat KIEFFER mit *Phytochironomus* die Arten von *Glyptotendipes* gemeint, welche keinen Eindruck auf dem Abdomen haben. GOETGHEBUER hat den Namen *Phytochironomus* gewählt für solche Arten, welche nur von *Tendipes s.str.* zu unterscheiden sind durch das Fehlen der Borsten an der Innenseite der Endglieder der Zange. Ich meine, dass das Zusammenbringen dieser Arten mit *T. longipes* ganz unnatürlich ist. Siehe *T. longipes* Seite 172.

Bis jetzt ist nur eine Art in Niederland gefunden worden und zwar *T. (Ph.) paganus* MEIG.

T. (Phytoch.) paganus MEIG. 1838 S. B. VII *(latidens* GTGH.).

Ganz grüne Tiere, auch die Beine. Metanotum, Sternum und Binden des Mesonotums gelb. Endglieder der Zangen am Ende plötzlich verschmälert, oberer Anhang am unteren Ende breit, oben schmal und gekrümmt, wie bei *Endochir. intextus* und *T. longipes*.

Koll. DE M.

Den Haag, VI., V. D. W. (1); Beetsterzwaag, VI.22, DE M. (2),

Untergattung **Camptochironomus** KIEFF. 1918.

Gekennzeichnet durch die schweren Zangen und die sehr merkwürdigen Anhänge, siehe Figur 35.

T. (Camptochir.) tentans FABR. 1805 (*aprilinus* KIEFF.; *subaprilinus* KIEFF; *atrofasciatus* KIEFF.).

Diese Art ist von der folgenden eigentlich nur durch die Form des 9. Segmentes zu unterscheiden, welches 3-lappig ist; Fig. 35. Die äussersten Varianten gleichen einander garnicht, doch gehen die Arten, was Farbe und Grösse anbetrifft, ineinander über. Diese Stücke sind, ohne dass man das 9. Segment untersucht hat, nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

T. tentans ist eine sehr kräftige Art mit einem robusten Aussehen. Es sind im Freien die Auffälligsten.

Thorax grün, Metanotum, Sternum und Binden auf dem Mesonotum schwarz. Die mittlere Binde manchmal dunkelrot. Abdomen dunkel. Farbe der Beine variabel, von grün bis dunkelbraunschwarz. Vordertarsen meist mit einigen längeren Haaren versehen. Querader im Flügel dunkel. Das Ende des 9. Segmentes 3-lappig, seitliche Lappen nicht stark hervortretend, siehe Figur 35.

Koll. KR.

Gouda, V.32, KR. (16); Ewijksluis, V.32, KR. (2); Heer Jansdam, VI.31, KR. (4); Muggebeet, IV.31, KR. (7); Amsterdam, VIII.31, M. C. J. (1); Anna Paulowna Polder, V.31, KR. (15).

Koll. DE M.

Diemen, V.20, DE M. (4), V.19, DE M. (1); Amsterdam, VI.23, DE M. (1), VII.22, DE M. (1), VII.22, DE M. (1), V.23, DE M. (1); Leimuiden, VIII.21, DE M. (1), VIII.18, DE M. (1), VIII.20, DE M. (1); Hilversum, VII.22, DE M. (1); Kortenhoef, V.05, DE M. (1), VII.09, DE M. (1); 's-Gravenhage, VII.03 DE M. (3), V.19. DE M. (3); Zwammerdam, VIII.09, DE M. (1); Oisterwijk, VII.92, DE M. (1); ein Exemplar Koll. KINKER 18 235.

Koll. N. C.

VI.23, M. L. (5), V.23, M. L. (1), IX.23, M. L. (1), V.24, M. L. (3).

T. (Camptochir.) pallidivittatus MALLOCH. 1915.

Zarter, kleiner und heller von Farbe als die vorige Art. Rm oft hell. Thorax gelblich grün. Metanotum, Sternum

und die Binden auf dem Mesonotum rot. Abdomen oft gelblich-braun. Beine grün mit dunklen Gelenken, Tarsen dunkelbraun. ohne lange Haare. Ende des 9. Segmentes mit deutlich hervortretenden Seitenlappen, siehe Figur 36.

Koll. KR.

De Haukes, V.32, G. G. D. (1); Gouda, V.32., KR. (13); Medemblik, V.31, KR. (5); Ouderkerk, IX.30, M. C. J. und KR. (1); Amsterdam, VII.31, M. C. J. (2); Amsterdam, VI.31, M. C. J. und KR. (3); Anna Paulowna Polder, V.31, KR. (1).

Koll. DE M.

Diemen, V.17 (1); Amsterdam, V.22 (3), VIII.21 (2), VII.22 (3), VIII.21 (1); Hilversum, VII.22 (1).

Untergattung **Limnochironomus** KIEFF. 1921.

Anhänge des Hypopygium lang, schmal und gebogen. Nur die Spitze des unteren Anhanges mit rückwärts gekrümmten Haaren. Die Endglieder der Zange mit nur kurzen Haaren an der Innenseite.

Schlüssel zu den niederländischen Limnochironomus-Arten.

1. Das Metanotum hellrot 2
— Das Metanotum schwarz 3
2. Das Hypopygium Fig. 38 und 39 . . nervosus S. 176
— Das Hypopygium Fig. 37 . lobiger (miriforceps) S. 175
3. Tibia der Vorderbeine dunkel. Der untere Anhang des Hypopygium seitwärts verbreitert. Fig. 41 notatus. . 4
— Tibia der Vorderbeine hell gefärbt . . . pulsus S. 176
4. Kleine, dunkle Tiere mit schwarzen Binden auf dem Mesonotum . . . . notatus s. str. S. 177
— Grössere Tiere mit roten Binden auf dem Mesonotum . . . . . Var. rufolineatus S. 177

T. (Limnochir.) lobiger KIEFF. 1912 (incl. **miriforceps** KIEFF. 1924); (*brevitiabilis* KIEFF. et GTGH. nec ZETT.).

Gleicht sehr dem *T. nervosus*, aber der obere Anhang des Hypopygium kurz, zylindrisch und mit einem kleinen Fortsatz an der Spitze; Fig. 37.

Thorax und Abdomen grünlich; Metanotum, Sternum, Flecken der Pleuren und Binden des Mesonotums rötlich. Beine grünlich, Tarsen braun. Fühler, Scapum und Palpen braun.

Edwards unterscheidet zwei Varietäten, nämlich eine kleinere (**lobiger**) ohne Bart an den Tarsen und eine grössere (**miriforceps**) mit einem ziemlich langen Bart.

Die wenigen Stücke, die sich in den niederländischen Sammlungen befinden, genügen nicht um mit Sicherheit zu entscheiden, ob es sich um beide oder eine der obengenannten Varietäten handelt. Es scheint mir, dass die folgenden Stücke zu *miriforceps* gehören.

Koll. Kr.

Brummen, VIII.30, M. C. J. und Kr. (2); Hengelo (O.), V.31, Kr. (4); Muggebeet, IV.31, Kr. (5).

Nachfolgende Stücke meine ich bei *lobiger* einreihen zu können:

Koll. Kr.

Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1); Hengelo (O., VIII.30, M. C. J. und Kr. (1).

T. (Limnochir.) nervosus Staeg. 1839 (*futilis* Walk; *goetghebueri* Kieff.; *brevitiabilis* Zett. nec. Gtgh.).

Hellgrüne Tiere. Die Binden des Mesonotums und das Metanotum, wie das Scapum hell gelblich-rot. Fühler hellbraun, die Haare schmutzigweiss, Füsse ganz hell. Die Endglieder, wie die Anhänge des Hypopygium lang und dünn; Fig. 38 und 39.

Eine sehr verbreitete Art. Die früheste Angabe 12.V, 's Gravenhage, v. d. W , die letzte 27.IX, Amsterdam, M. C. J. und Kr. Die Fundorte sind:

Koll. de M.:

Leimuiden, de Grebbe, Zwammerdam, Linschoten, Haarlem, Abcoude, Hilversum, alle leg. de M., 's Hage, v. d. W.

Koll. Kr.:

Dordrecht, Oud-Loosdrecht, Hengelo (O.), Amsterdam, Vollenhove, Belterwijde, Ouderkerk a. d. Amstel, Zwartsluis, Doesburg, Klarenbeek, die Maas bei Bunde, Umgebung von Werkendam, Groote Lindt, (IJselmonde), Denekamp, Medemblik, Rosmalen (N.-Br.), Helmond, Valkenswaard, alle von M. C. J. oder Kr. gesammelt.

T. (Limnochir.) pulsus Walk. 1856.

Die Tiere sind dunkelgrün, mit dunkelroten Binden. Das

Scapum dunkelrot, Fühler braun, wie die Haare. Die Beine der Stücke in Alkohol sind hell. Der obere Anhang des Hypopygium mit einem stark verbreiterten, abgerundeten Kopf. Dadurch sofort von *Limnochironomus nervosus* zu unterscheiden; Fig. 40.

Koll. Kr.

Zwartsluis, Fähre nach Genemuiden, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1); Valkenswaard, VIII.31, Kr. (1).

T. (Limnochir.) notatus Meig. 1830 S.B. I
(*nigrimanus* auct. nec Staeg.).

Die Tiere sind dunkelgrün, die Binden des Mesonotums und das Metanotum schwarz, das Sternum, wie das Scapum und die Fühler braun. Abdomen grün, letzte Segmente braun. Vorderbeine: Femur mit dunkelbrauner Spitze, die Tibia ganz dunkelbraun, die Tarsenglieder, die Basis ausgenommen, und der Metatarsus braun. Die Mittel- und Hinterbeine hell, ausgenommen die vier letzten Tarsenglieder, welche dunkel sind. Der untere Anhang des Hypopygium hat rückwärts eine membranartige Verbreiterung; Fig. 41. Länge: 4 mm.

Koll. Kr.

Hengelo (O.), VIII.31, Kr. (3).

Var. *rufolineatus* Gtgh. 1928.

Diese Varietät ist grösser als die typische Form, nämlich 6 mm. Die Binden des Mesonotums und das Sternum hellrot. Die Segmente 6—8 des Hinterleibes dunkel.

Koll. de M. und Kr.

Bunde, Halde des Maasthales, VI.31, de M. und Kr. (4 ♂♂, 2 ♀♀).

Untergattung **Xenochironomus** Kieff. 1921.

Diese Untergattung, von welcher bis jetzt nur eine Art, *rousseaui* Gtgh., gut bekannt ist, während noch zwei Arten von Kieffer beschrieben werden, unterscheidet sich von *Tendipes* s. str. dadurch, dass der obere Anhang reduziert ist; auch fehlen die langen steifen Haare an der Innenseite der Endglieder der Zangen. Übrigens sehen sie dem *Tendipes* s. str. vollkommen ähnlich.

Am wahrscheinlichsten kommt es mir vor, dass die drei Arten, welche in Europa gefunden werden, dieselben sind; vielleicht ist die schwedische Art etwas verschieden. In unterstehender Tabelle stelle ich die Unterschiede einander gegenüber:

	xenolabis	*flavinervis*	*rousseaui*	*niederl. Stücke*
Oberer Anhang:	klein	fehlt	klein	klein
Längenverhältnis der Fühlerglieder 12 : 2—11	3,5 : 1	3 : 1	2,5 : 1	3,5 : 1
Femur $\gtreqless$ Tibia	$>$			$<$
Querader	dunkel	klar	klar	klar
Tibia	schwarz	grün	grün	grün

Das Fehlen des oberen Anhanges schien auch bei einigen niederländischen Exemplaren vorzukommen, jedoch stellte sich bei einer genauen Untersuchung heraus, dass dies ein Irrtum war, weil der obere Anhang durch die untersten Glieder der Zangen bedeckt wurde.

Wenn wir annehmen, dass dies auch der Fall ist bei KIEFFERS *flavinervis,* dann sind *flavinervis* und *rousseaui* identisch laut der Beschreibung, *xenolabis* jedoch weicht hiervon ab. Die niederländischen Tiere jedoch haben Übereinstimmung mit *xenolabis* bezüglich des Längenmasses der Fühler. Ich meine, dass wir mit einer Art zu tun haben, die also *xenolabis* heissen soll. Die Art ist sehr verschieden in Grösse und Form.

T. (Xenochir.) xenolabis KIEFF. 1916
(*rousseaui* GTGH. und *flavinervis* KIEFF.).

Grüne Tiere mit gelblichen Binden auf dem Mesonotum; das Metanotum, das Sternum und die Flecken auf den Pleuren gelblich. Hypopygium: Fig. 42.

Femora und Tibiae hell, ebenso die Basal-Hälfte der Metatarsen, das Übrige der Tarsen dunkel, die hell gefärbten Teile gehen ohne scharfe Begrenzung in die dunklen über. Die Tibiae der Vorderbeine sind länger als die Femora. Bei den in Alkohol konservierten Tieren ist die Querader hell. Länge 5—6.5 mm.

Koll. KR.

Der Maas entlang bei Bunde, VI.31, KR. (57); Dordrecht, VI.31, KR. (1); Groote Lindt, VI.31, KR. (1); Doesburg, VIII.31, M. C. J. und KR. (4); Denekamp, VIII.31, KR. (1).

Untergattungen mit reduzierten Anhängen des Hypopygium.

KIEFFER hat 1918 *Cryptochironomus* beschrieben mit *chlorolobus* KIEFF. als Type. *T.* (*Crypt.*) *chlorolobus* ist synonym mit *Chir. supplicans* MEIG. KIEFFER nannte im Jahre 1918 schon 13 Arten; im Laufe der Jahre sind noch viel mehr dazu gekommen. Die Untergattung enthielt ursprünglich alle *Tendipes-Arten* mit reduzierten Anhängen. Bezüglich der europäischen Vertreter ist diese Untergattung in verschiedener Weise verteilt, u.a. von HARNISCH betreffs der Larven und Puppen. Dieser gelangt zu *Cryptochironomus* s.str. Type: *supplicans* MEIG. (als Synonym fur *chlorolobus* KIEFF.); *Paracladopelma* Type: *camptolabis* KIEFF.; *Harnischia* Type: *fascimanus* KIEFF. (Syn. *simplex* GTGH.); *Parachironomus* LENZ Type: ? *cryptotomus* KIEFF. und die *virescens-Gruppe:* = *Cladopelma* KIEFF. s.str., mit als Arten: *virescens* (MEIG.) KIEFF. und *brevitibialis* ZETT. Diese letzte Art ist ein *Limnochironomus* und *virescens*, wenn synonym mit MEIGENS *virescens*, ist ein *Harnischia*. Das System der Imagines ist immer noch nicht mit dem Larven-System in Übereinstimmung. Es kommt mir vor, dass dies jedoch nicht unmöglich ist, wenn man *Parachironomus* LENZ von *Cryptochironomus* trennt und unterscheidet durch den bajonettförmigen oberen Anhang des Hypopygium.

Wir erhalten dann:

1. Paracladopelma: oberer und unterer Anhang gut entwickelt, beide behaart, Endglied der Zangen sehr lang.
2. Cryptochironomus: oberer Anhang behaart oder fehlend; der untere behaart oder, vielleicht selten, fehlend.
   a. oberer und unterer Anhang anwesend (sogen. *defectus-Gruppe, Cryptochironomus* im engsten Sinne).
   b. oberer Anhang fehlt (sogen. *rostratus-Gruppe*).

3. Parachironomus LENZ.: oberer Anhang bajonettförmig.
   a. unterer Anhang anwesend und behaart.
   b. unterer Anhang fehlt.
4. Harnischia KIEFF.: Anhänge fehlen, die beiden Glieder der Zangen scheinen verwachsen zu sein.

Als das Manuskript abgeschlossen war, erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn PAGAST seine „Chironomiden aus der Bodenfauna des Usmasees in Kurland" separat aus Folia Zoölogica et Hydrobiologica Vol. III, No. 2. Riga, 23.XII. 1931.

PAGAST verteilt seinen „Zweiten Formenkreis":

»„Tendenz" zur Rückbildung der Anhänge, besonders »Anhang 2 und vollständigen Verschmelzung von coxit »und stylus« in:

»Gruppe *F.* (*Paracladopelma* HARNISCH).

»Stylus und Coxit voneinander noch recht deutlich »abgeschnürt, doch weniger deutlich als in den vorigen »Gruppen; Stylus sehr lang, einzelne längere biegsame »Haare längs seiner ganzen Innenkante. Analspitze dünn »und schlank, gerade, scharf abgesetzt. Bei dieser »Gruppe konnte ich im Gegensatz zu allen übrigen »nur je einen Sporn an den Tibialkämmen feststellen. »Frontalhöcker mit Warze. Pulvillen, wie KIEFFER sagt, »verästelt, d.h. die Randhärchen länger als der Quer»durchmesser des Lappens.

»Gruppe *G.* (*Cryptochironomus* KIEFF. s.s.).

»Stylus und Coxit ohne deutliche Trennungsnaht, jener »plump und viel kürzer (Verhältnis Stylus: Coxit $\sim$ 1), »Innenkante mit längeren Borsten; ausserdem ist sie »kurz und dicht flaumig behaart, Härchen gebogen, »etwa 12 μ lang. Bei allen anderen Gruppen fehlen an »der Innenkante Härchen ganz, oder sie sind viel kürzer »(ca. 6 μ) und undichter. Anhang 1 gerundet, dicht »mit kurzen und am Ende mit einigen langen Haaren »besetzt, Anhang 2 klein und sehr schmal, seine Be»haarung ebenso, wie die des 1. Analspitze nicht scharf

»abgesetzt, zum Ende allmählich verschmälert, ein wenig »gebogen, zugespitzt. Pulvillen lappenförmig, d.h. Rand- »härchen kürzer als der Querdurchmesser des Lappens. »— In dieser Auffassung korrespondiert die Gruppe »mit meinen und den mir aus der Literatur bekannten »Zuchtergebnissen. (C. defectus, chlorolobus, rostratus, »citrinellus Kieff.).

»Gruppe H. (*Parachironomus* LENZ).

»Stylus und Coxit nur sehr undeutlich voneinander »geschieden, längs der ganzen Innenkante des Stylus »einzelne längere Haare. Anhang 1 schmal, linealisch, »am Ende mit 3—4 Borsten, Anhang 2 ganz rudimentär, »behaart (ob bei allen Arten?). Analspitze ± deutlich »abgesetzt, lang und schlank, daneben ohne warzen- »artige Anhänge. Pulvillen lappenförmig.

»Gruppe I. (*Leptochironomus m.*).

»Stylus und Coxit recht undeutlich geschieden. Anhang »1 linealisch, mit 3—4 Borsten, Anhang 2 fehlt (?). »IX. Segment jederseits neben der Analspitze mit warzen- »artigem niedrigem Höcker, der 3—4 Borsten trägt. »Analspitze entweder gerade und scharf abgesetzt oder »mehr allmählich sich verjüngend und gebogen. Pul- »villen lappenförmig.

»Gruppe K. (*Microchironomus* KIEFF.).

»Stylus und Coxit sehr undeutlich geschieden. Anhänge »fehlen ganz, ebenso die bei folgender Gruppe vor- »kommende ventrale Platte (IX. Sternit?) am IX. Seg- »ment. Warzen neben der Analspitze fehlen, diese wenig »abgesetzt, der basale Teil fein und dicht behaart, die »äusserste Spitze plötzlich verengt, gelbbraun chitinisiert »und nackt. Pulvillen lappenförmig.

»Gruppe L. (*Harnischia* KIEFF.).

» . . . . Gruppencharakteristik nach der Imago von pseudo- »simplex: Grenze zwischen Stylus und Coxit kaum zu »erkennen. Anhänge fehlen ganz. Analspitze allmählich »verschmälert mit einzelnen längeren Haaren besetzt, »Dorsalrand und äusserste Spitze nackt. Charakteristisch

»ist die Ausbildung einer rechteckigen Platte ventral »am IX. Segment (IX. Sternit?), die in der Mitte des »Analrandes eine kleine lappenartige Ausrandung zeigt.«

Im grossen und ganzen stimmen unsere Ansichten überein. Ich dagegen habe *Parachironomus* LENZ und *Leptochironomus* PAGAST zusammen als *Parachironomus* zusammengehalten, da die zwei Arten von LENZ, unter *Parachironomus* aufgeführt, recht mangelhaft beschrieben sind. Ohne eine neue Untersuchung das Hypopygium ist nicht festzustellen, ob sie zu der Gruppe a mit unterem Anhang oder zu b ohne unteren Anhang gehören.

Auch die Gruppen *Microchironomus* und *Harnischia* von PAGAST habe ich zusammen unter *Harnischia* gelassen. Die systematische Stellung der Gattung *Microchironomus* KIEFF. ist recht unsicher. Meiner Meinung nach kann man Gruppen besser keine als fragliche, Verwirrung stiftende Namen geben.

Vielleicht sollte *Cryptochironomus* in drei Gruppen geteilt werden (siehe PAGAST 1932). Ich habe keinen *T. (cryptochir.) vulneratus sensu* PAGAST gesehen, und kann also nicht darüber urteilen, ob der obere oder untere Anhang fehlt. Fehlt der untere Anhang, dann hat PAGAST recht, und bildet *vulneratus* eine dritte Gruppe in der Untergattung *Cryptochironomus*.

Untergattung **Paracladopelma** HARNISCH 1923.
(*Cladopelma* KIEFF. p.p., *Cladopelma* EDW.).

Cladopelma ist von EDWARDS sehr scharf definiert, nämlich:

» . . . Appendage 2 short, but broad, distinguishable »in the dry specimen, densely pubescent but without »long hairs; appendage 1 also short and broad, with »rather dense pubescence and a few long hairs; styles »long, slender, curved, without conspicuous row of short »bristles on inner side at tip. No frontal tubercles." [1])

Diese ist jedoch eine viel engere Definition als KIEFFER gab. In seinen „Chironomides de l'Afrique équatoriale I", erschienen in den „Annales de la Société Entomologique

---

[1]) Jedenfalls bei einem Stück habe ich Stirnzapfen gesehen (Siehe auch PAGAST 1932).

de France, Vol. XC. Année 1921", Seite 31, lautet die ursprüngliche Beschreibung:

»Antenne du ♂ de douze articles, pince sans appendice, ou avec un ou deux appendices courts de chaque côté; tibia antérieur à écaille transversale." Aus dem Rest der Tabelle (die Beschreibung ist nämlich in die Gattungstabelle aufgenommen) zeigt sich, und dies scheint für KIEFFER durchschlaggebend gewesen zu sein: „Pulvilles rameux au coté médian". KIEFFER hat keine Type angewiesen, und nach ihm hat auch niemand dies getan.

Die Beschreibung der afrikanischen Arten dieser Gattung erschien in „Chir. de l'Afrique équat. II, 1922". Für die Type kommen nur die Arten *coronatum* und *fimbriatum* als die meist bekannten in Betracht. 1921 zählte KIEFFER in den „Chironomides nouveaux ou peu connus de la région paléarctique" die nachfolgenden Arten auf als zu *Cladopelma* gehörend: *virescens* MEIG., *viridis* KIEFF., *laminata* KIEFF., *hirtipes* KIEFF., *camptolabis* KIEFF., *faroensis* KIEFF.

(KIEFFER nimmt *Cladopelma* das eine Mal sächlich, das andere Mal weiblich.)

Da diese Beschreibung früher als die „Chir. Afrique équat. II" erschien, kommen diese Tiere auch für die Type in Betracht.

HARNISCH hat 1923 *Paracladopelma* von *Cladopelma* getrennt mit *camptolabis* KIEFF. als Type. Nach Art. 30 g Ratslag K der Nomenklaturregeln ist es nicht empfehlenswert die Type von *Cladopelma* aus den Tieren zu wählen, welche zu *Paracladopelma* gehören. Es bleiben somit nur übrig: *virescens* und die beiden afrikanischen Arten. Da *virescens* von KIEFFER dürftig und ohne Abbildungen definiert worden ist, und es nicht sicher ist, ob sein *virescens* mit dem von MEIGEN synonym ist, bleiben nur die beiden afrikanischen Arten übrig, aus denen man eine Wahl für die Type treffen kann, ausserdem sind dies auch die Arten aus der ursprünglichen Publikation der Gattung.

Cladopelma KIEFF. s.str. ist, wie aus der Beschreibung hervorgeht, nichts anderes als eine Gruppe von *Cryptochi-*

ronomus-Arten mit verzweigten Pulvillen wie auch schon GOETGHEBUER es auffasste. *Cladopelma* nimmt also unter *Cryptochironomus* denselben Platz ein als *Pentapelma* unter *Polypedilum*.

Die Type von *Paracladopelma* HARNISCH ist *camptolabis* KIEFF. Die Geschlechtsdiagnose der Untergattung ist von EDWARDS gegeben, siehe oben.

Die drei niederländischen Exemplare von *Paracladopelma* fallen ganz unter *T. (P.) camptolabis* (KIEFF.) EDW. Aus den Beschreibungen von KIEFFER ist nicht zu ersehen, welche nun eigentlich die Unterschiede der von ihm beschriebenen Arten sind. Unsere drei Exemplare weichen in Farbe, Grösse und Form der Anhänge des Hypopygium sehr von einander ab. Vorläufig schliesse ich mich der Auffassung EDWARDS an: »In addition to the variation in colour noted above, there seems to be considerable variation in the shape of the basal appendages of the hypopygium, but I do not think this is specific.«

Tend. (Paracladopelma) camptolabis (KIEFF.) EDW. 1913.

Scapum und Fühler braun, Stirnzapfen weiss. Thorax grün, Metanotum, Sternum und Binden des Mesonotums braun oder schwarz. Beine hell, Vordertibien und Tarsen braun. Abdomen braun oder gelblich. Das Hypopygium hat die typische *Paracladopelma*-Form, siehe Figur 43.

Der untere Anhang ist bei dem Stück aus Loenen fast so lang wie der obere Anhang. Länge 3.5—4 mm.

Koll. KR.

Loenen (Vel.), VII.30, M. C. J. (1); Denekamp, VIII.31, KR. (2).

Untergattung **Cryptochironomus** KIEFF. 1918 s. s.

Oberer Anhang entweder dicht und fein behaart oder fehlend, nie aber bajonettförmig. Unterer Anhang fein und dicht behaart, selten vielleicht fehlend. Alle Arten, welche ich bis jetzt gesehen habe, hatten untere Anhänge. Stirnzapfen anwesend. Die Type ist *supplicans* MEIG. als Synonym für *chlorolobus* KIEFF.

Schlüssel zu den niederländischen Arten von Cryptochironomus.

1. Vorderbeine weiss und schwarz geringelt. . . . . albofasciatus S. 185
— Vorderbeine nicht geringelt 2
2. Hinterleib dunkel 3
— Hinterleib grün. 4
3. Grösse etwa 7 mm . . . . psittacinus S. 187
— Grösse 8—9 mm . . . . redekei S. 187
4. Stirnzapfen sehr klein; kleine Art 4—4.5 mm. . . . . rostratus S. 187
— Stirnzapfen deutlich 5
5. Endglieder der Zange an der Spitze verschmälert . . . . . . defectus S. 185
— Endglieder der Zange an der Spitze nicht verschmälert. . . . . . supplicans S. 186

Gruppe a: beide Anhänge anwesend.

T. (Cryptochir.) albofasciatus STAEG. 1839 (*biannulatus* GTGH. ? *subdefectus* KIEFF.)

Stirnzapfen gross. Beide äussersten Enden der Vordertibiae und die drei ersten Tarsenglieder sind sehr dunkel, der Rest hell; die Glieder 4 und 5 ganz dunkel. Die Beine sehen wie geringelt aus. Äusserstes Ende Metatarsus 2 und 3 gebärtet. Tarsenglieder 1 und 2 der Mittelbeine und 1—3 der Hinterbeine geringelt, wie die Vorderbeine. Thorax und Abdomen grün. Scapum hell rötlich, Geissel dunkelbraun. Büschel schmutzig gelblich. Mesonotum mit drei rötlichen Binden. Sternum rötlich. Scutellum grün. Länge 6.5 mm. Anhänge des Hypopygium [Fig. 44] reduziert, wie bei *defectus*.

Koll. DE M.

Zwammerdam, VIII.18, DE M. (1).

Koll. KR.

Denekamp, VI.32, KR. (1).

T. (Cryptochir.) defectus KIEFF. 1913.

Stirnzapfen deutlich. Scapum dunkelbraun, Fühler braun. Palpen bräunlich. Thorax und Abdomen grün. Beine grün mit dunklen Gelenken, letzte Tarsenglieder dunkel. Vorder-

tarsen kurz gebärtet. Endglieder der Zange an der Spitze verschmälert. Länge 5 mm. Ein Stück aus Zwolle hat am letzten Segment des Abdomens seitliche Lappen; Fig. 45.

Koll. Kr.

Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (3); zwischen Deventer und Olst, VIII.31 Kr. (1).

T. (Cryptochir.) supplicans Meig. 1830, S. B. VI [*chlorolobus* Kieff. 1918].

Scapum und Geissel rot, Haare gelblich; Palpen bräunlich, letztes Glied am längsten. Stirnzapfen deutlich. Thorax mit rötlichen Binden, Schildchen grün, Metanotum rötlich. Abdomen und Beine grün. Vordertibiae oft ganz dunkel, alle Tarsen dunkel, ausser der basalen Hälfte des ersten Tarsengliedes der Mittel- und Hinterbeine. Vordertarsen gebärtet. Hypopygium karakteristisch; Endglied der Zange so breit wie das basale Glied, gebogen, und an der Spitze nicht verschmälert. Zwei Paar Anhänge, fein behaart, der obere Anhang oft scheinbar nahe am Distalende des Gründgliedes entspringend; Fig. 46.

Koll. Kr.

Anna Paulownapolder, V.31, Kr. (2); Dordrecht, VI.31, Kr. (1); Bunde, VI.31, Kr. (1); Amsterdam, IX und VII.31, M. C. J. und Kr., resp. M. C. J. (5 resp. 2); Rijswijk (N.-Br.), VI.31, Dr. H. C. Redeke und A. P. C. de Vos (1).

Var. **obreptans** (Walk) Edw. 1856.

Beine viel heller als bei der typischen Form, Vordertarsen ungebärtet.

Koll. Kr.

Brummen, VIII.30, M. C. J. und Kr. (3); Amsterdam, VII.30, M. C. J. und Kr. (1).

Vielleicht gehört zu dieser Varietät:

Vogelenzang, Dünen der Amsterdamer Wasserleitung, V.31, M. C. J. und Kr. (1).

T. (Cryptochir.) supplicans? Monstruosität.

Ein Stück aus Denekamp, VIII.31, hat anstatt zwei Sporne an den vier Hintertibiae drei Sporne.

T. (Cryptochir.) psittacinus MEIG. 1830 S.B. VI
(*armillatus* STAEGR.).

Stirnzapfen deutlich. Scapum und Geissel dunkelbraun, Büschel braun. Thorax dunkelgrün-grau, bereift, die Binden dunkelgrau, Schwinger weiss, Abdomen braun. Femur und Tibia der Vorderbeine dunkelbraun, Tarsen heller, das Ende des Metatarsus und Tarsenglieder 2 und 3 gebärtet. Mittel- und Hinterbeine grün, ausgenommen die letzten Tarsenglieder, welche braun sind. Hypopygium karakteristisch: GOETGHEBUER 1928, Fig. 115c. Länge 7 mm.

Koll. DE M.

Diemen, VIII.18, DE M. (1), VII.17, DE M. (1).

T. (Cryptochir.) redekei n. sp.

Grosse, schwarze Tiere. Kopf hell, Stirnzapfen gelblich, Scapum schwarz, Geissel und Büschel dunkelbraun, Palpen hell. Thorax grau-schwarz, Binden, Metanotum und Sternum tiefschwarz. Pleuren hell. Die Flügel haben gelbliche Adern, d. h. ebenso hell wie der Rest, Schwinger gelblich. Vorderbeine dunkelbraun, Basis des Femur rotbraun; zweites und drittes Tarsenglied gleich lang; Femur und Metatarsus $^1/_5$ mal so lang wie die Tibia. Tarsen gebärtet. Femur der Mittelbeine rotbraun, Tibia hell gelblich-braun, beide mit dunklen Gelenken; Tarsen der Hinterbeine dunkel, Tibia und Femur hell mit dunklen Gelenken. Hinterleib dunkelbraun, die Bauchseite etwas heller mit hellen Binden. Hypopygium siehe Figur 47. Länge 8—9 mm.

Koll. KR.

Reeuwijksche und Sluipwijksche Plassen bei Gouda, 19.V.32, KR. (7), gefunden unter vielen Hunderten anderer schwarzen Tendipediden; Nieuwersluis V.28, KR. (1).

Diese Art ist sofort durch seine robuste Form und tiefschwarze Farbe zu erkennen.

Gruppe b: Oberer Anhang fehlt.

T. (Cryptochir.) rostratus KIEFF. 1921 (*virtunensis* GTGH. 1921 B. 175).

Ganz grüne Tiere; Stirnzapfen undeutlich. Vordertibiae ganz dunkel, ungebärtet. Hypopygium karakteristisch. Hat

Ähnlichkeit mit *defectus*, nur der untere Anhang ist anwesend; Fig. 48. Länge 4—4.5 mm.

Koll. Kr.

Denekamp, VIII.31, Kr. (2); Dordrecht, VI.31, Kr. (2); Doesburg, VIII.30, M. C. J. und Kr. (7).

Untergattung **Parachironomus** Lenz 1921.

Oberer Anhang des Hypopygium ist bajonettförmig.

Schlüssel zu den niederländischen Parachironomus-Arten.

1. Vorderbeine weiss und schwarz geringelt 2
— Vorderbeine nicht geringelt 3
2. Nur die Spitze der Vordertibiae schwarz. . . . . biannulatus S. 189
— Ein Drittel am distalen Ende der Vordertibiae schwarz . . . . . longiforceps S. 190
3. Vordertibiae gebärtet. . . . . vitiosus S. 190
— Vordertibiae ungebärtet. 4
4. Anhang sehr kurz, gerade noch sichtbar. 5
— Anhang gut entwickelt, etwa so lang wie das basale Glied der Zangen 7
5. Scapum dunkelbraun-schwarz . . . monotomus S. 193
— Scapum hellrot-braun 6
6. Endglieder der Zangen schwach gebogen arcuatus S. 194
— Endglieder der Zangen winklig gebogen . edwardsi S. 194
7. Die Innenseite der Zangen mit einem Wulst . . . 8
— Die Innenseite der Zangen regelmässig gebogen . . 10
8. Spitze des Hinterleibes lang, die Mitte der Endglieder erreichend 9
— Spitze des Hinterleibes kurz . . . nigronitens S. 191
9. Anhang kurz, so lang wie das basale Glied der Zangen . . . . pseudotener S. 191
— Anhang länger als das basale Glied der Zangen . . . . tener S. 190
10. Endglieder der Zangen sehr dünn, fast fadenförmig. 11
— Endglieder der Zangen nicht fadenförmig 12
11. Vordermetatarsus von der Basis nach der Spitze zu allmählich dunkler gefärbt. . . . . . baciliger S. 193
— Nur die Spitze des Vordermetatarsus dunkel . . . . monochromus S. 192

12. Endglieder der Zangen nach der Spitze zu verbreitert . . . . . demeijerei S. 195
— Endglieder der Zangen überall gleich breit, ziemlich schmal. . . . . . , ... swammerdami S. 196
— Endglieder der Zangen nach der Spitze zu verschmälert 13
13. Innenseite des Endgliedes fast gerade, etwas flau gebogen 16
— Innenseite des Endgliedes gebogen. 14
14. Endglied der Zangen in der Mitte nach aussen hin ausgebeult . . . . varus S. 195
— Endglied der Zangen an der Aussenseite regelmässig gebogen 15
15. Endglied scharf zugespitzt. . . . . . . parilus S. 196
— Endglied an der Spitze abgerundet. . mauricii S. 195
16. Basal-Glied der Zangen an der Innenseite mit Borsten . . . . . . atriforceps S. 197
— Basal-Glied der Zangen ohne Borsten an der Innenseite . . . . major S. 197

Gruppe a: mit unterem Anhang.

T. (Parachir.) biannulatus Staeg., 1893 *(malaceus* Walk., *viridanus* (*Ruthé)* Gtgh.).

Vorderbeine weiss geringelt. Vorderfemur grün, Tibia weiss, nur mit schwarzer Spitze, Metatarsus weis, $^1/_3$ am distalen Ende schwarz, Rest weiss, Tarsenglied II weiss mit schwarzer Spitze, die Glieder III, IV und V glänzend schwarz. Mittelbeine grün, Kamm, Sporne, die Tarsenglieder III, IV und V und die Spitze des Tarsus II schwarz. Hinterbeine grün, Kamm, Sporne, die Tarsenglieder III, IV und V und die Spitze des Tarsus I und II schwarz, Tarsus III in der Mitte heller. Grüne Tiere, Rückenbinden rötlich, Scapum hell. Keine Stirnzapfen. Grösse 6.5 mm. Hypopygium Figur 49.

Koll. Kr.

Hengelo (O.) (Lonnikermeer), VII.30, M. C. J. und Kr. (4); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1).

Koll. de M.

Kortenhoef, VII.10, de M. (1); Zwammerdam, VIII.12, de M. (1).

T. (Parachir.) longiforceps Kieff. 1921 (*lhoneuxi* Gtgh.).

Vorderbeine geringelt. Vorderfemur grün, Tibia $^1/_3$ am distalen Ende schwarz, Metatarsus weiss, $^1/_3$ am distalen Ende schwarz, Tarsus II weiss mit schwarzer Spitze, Tarsus III, IV und V schwarz. Mittel- und Hinterbeine grün, Kamm usw. schwarz, Tarsenglieder IV und V schwarz, Spitze des Tarsengliedes II und drittes Glied der Mittelbeine ganz schwarz. Hinterbeine: Tarsus I, II und III weiss, I und II mit schwarzer Spitze, III $^1/_3$ am distalen Ende schwarz. Hypopygium Figur 50. Grösse 3.4—4.5 mm.

Koll. Kr.

Zwart Schaar a. d. IJsel, VIII.30, M. C. J. und Kr. (2); Doesburg, VIII.30, M. C. J. und Kr. (5); Exkursion Werkendam, VI.31, Kr. (2); Gr. Lindt (IJselmonde), VI.31, Kr. (2); Dordrecht, VI.31, Kr. (1); Moordrecht, V.32, Kr. (5).

T. (Parachir.) vitiosus Gtgh. 1921.

Grüne Tiere. Die Beine sehr karakteristisch, Vordertibiae mit braunschwarzer Spitze, Metatarsus und Tarsus II weiss, IV und V schwarz, III weiss mit schwarzer Spitze. Vordertarsen lang gebärtet.

Koll. Kr.

Oud-Loosdrecht, VI.31, Kr. (1).

Koll. de M.

Zwammerdam, VII.03, de M. (1); Bodegraven V, de M. (1).

Gruppe b: ohne unteren Anhang.

T. (Parachir.) tener Kieff. 1918 (? *balticus* Pagast 1931).

Scapum schwarz, Geissel und Büschel hellgelb. Keine Stirnzapfen. Mesonotum mit roten Binden. Flecken der Pleuren, Metanotum und Sternum dunkelbraun. Vorderfemur grün, Tibia und Tarsen II—V schwarz, Basis des Metatarsus hell, der Spitze zu allmählich dunkler werdend. Hypopygium karakteristisch Fig. 51. Grösse 4—4.5 mm.

Koll. Kr.

Amsterdam (N. Meer), VI.31 (79), IX.30, M. C. J. und Kr. (4), (Beine von einem Stück vielleicht noch nicht ausgefärbt); Amsterdam-Zuid, VII.31, M. C. J. (1); Amsterdam

(Kinselmeer), VI.31, KR. (17), V.32, KR. (22), Oud-Loosdrecht, VI.31, KR. (22); Amsterdam (Merwedekanaal), VI.30, M. C. J. und KR. (1).

Koll. DE M.

Amsterdam, VI.98 (2), IX.18 (1), IX.20 (1), VIII.21 (1), VI.22 (3), VIII.23 (1), IX.24 (1), 26 (3); Diemen, V.20 (1); Leimuiden, VII.22 (1), alle DE M.

Amsterdam, V.23, DE M. (10), diese Stücke sind grösser und dunkler, der Gesamteindruck ist grau, anstatt grün, die Beine dagegen sind heller.

T. (Parachir.) **nigronitens** EDW. 1929.

Scapum schwarz, Geissel und Büschel dunkelgrau, Kopf dunkeloliv. Die Stirnzapfen fehlen. Thorax olivfarbig, Binden auf dem Mesonotum, Metanotum, Sternum, Pleuren, und Prothorax schwarzbraun. Hinterleib bei den Alkoholexemplaren olivfarbig. Bei den trocknen Stücken sind alle Farben viel dunkler, fast schwarz. Vorderfemur und Tibia der Tiere in Alcohol olivfarbig, alle Tarsen etwas heller (bei trocknen Stücken gleichmässig braun). Hinter- und Mittelbeine hell mit dunkleren letzten Tarsengliedern. Kamm dunkel. Hypopygium gleicht dem bei *tener;* Fig. 52.

Koll. KR.

Anna Paulownapolder, V.31, KR. (5).

Koll. DE M.

Diemen, VII.18, DE M. (6); Amsterdam (Zeeburg), VI.17, DE M. (3), VII.16, DE M. (1); Muiden, VI.20, DE M. (1).

T. (Parachir.) **pseudotener** GTGH. 1922.

Thorax gelblich. Abdomen grün, Scapum, Metanotum und Binden des Mesonotums rötlich. Anhang des Hypopygium kurz, Endglieder der Zangen lang, $^2/_3$ am distalen Ende schmal und gebogen. Das untere Drittel an der Innenseite etwas breiter und mit Borsten versehen. Siehe GOETHGEBUER 1928, Fig. 111.

Koll. DE M.

Linschoten, V.21, DE M. (1).

T. (Parachir.) **monochromus** v. D. W. und **monochromus** GTGH.

In „De Bouwstoffen voor een Fauna van Nederland", Band 3,

Seite 32, findet man die ursprüngliche Beschreibung von *Chironomus monochromus* v. d. W. unter dem Namen *Ch. unicolor* v. d. W. Später hat v. d. W. den Namen geändert, weil WALKER schon einen *Chironomus unicolor* beschrieben hatte. In „Tijdschrift voor Entomologie", Bnd. II, 1859, Seite 162 und 163, hat v. d. W. nebst derselben lateinischen Diagnose der „Bouwstoffen" eine vollständigere Beschreibung in der niederländischen Sprache gegeben. Diese lautet was der Beine anbelangt:

»Pooten helder groen, met bleekbruine tarsen, de spits »der scheenen, die der beide eerste tarsenleden benevens »de drie laatste tarsleden geheel donkerbruin ....«

Die Type ist weder in der Kollektion DE MEIJERE noch in der Sammlung von „'s-Rijks Museum voor Nat. Hist." in Leiden anzutreffen. Wir sind also bei der Identifizierung nur auf die Beschreibung angewiesen. Diese stimmt genau mit EDWARDS Beschreibung des *Chironomus claviforceps* überein, ist aber wegen der teilweise dunklen Beine nicht die des *Chironomus monochromus* GTGH. *Ch. tenuicaudatus* MALL. ist wahrscheinlich ein Synonym für *Ch. monochromus* v. d. W. Der *Ch. monochromus* GTGH. soll also *baciliger* KIEFF. 1922 heissen. GOETGHEBUER hat Stücke von *baciliger* von KIEFFER gesehen und als synonym mit seinem *Ch. monochromus* angegeben.

T. (Parachir.) monochromus v. d. W. 1874 [nec GTGH.], (*unicolor* v. d. W., *claviforceps* EDW., ? *tenuicaudatus* MALL.).

Ganz grüne Tiere, Fühler und Palpen bräunlich. Vordertibiae und Metatarsus weiss mit bräunlicher Spitze. Tarsenglieder II—V braun, Mittel- und Hintertibiae mit braunem Rand, nur das letzte Tarsenglied braun. Endglieder der Zange lang und dünn, der Spitze zu etwas verbreitert, Anhang lang, aber Lamelle und Anhang kürzer als bei *baciliger*. Fig. 53 a.

Koll. KR.

Voorst, VIII.30, M. C. J. und KR. (35); Belterwijde, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Gouda (Gouwe), V.32, KR. (1); Reeuwijksche en Sluipwijksche Plassen, V.32, KR. (1); Wassenaar, in den Dünen, Juli, vor 1858 1 Stück v. d. W. Dieses Exemplar existiert nicht mehr.

T. (Parachir.) baciliger KIEFF. 1922 (*monochromus* GTGH. [nec V. D. W.]).

Thorax und Abdomen grün, fast ohne Andeutung der Binden. Vorderbeine grün, Augen schwarz. Palpen hell, Scapum gelb, Fühler grau mit gelblichem Büschel, Endglieder der Zange sehr lang und dünn, länger als bei *monochromus*, Anhang ausserordentlich lang und dünn, etwas gebogen; Fig. 53.

Koll. KR.

Hengelo (O.), VII.30, M. C. J. und KR. (2).

Koll. DE M.

Loosdrecht, VIII.05, DE M. (1); Leimuiden, VIII.05, DE M. (1); Zwammerdam, VIII.18, DE M. (1).

T. (Parachir.) monotomus KIEFF. 1924.

Scapum sehr dunkel schwarz-braun, etwas heller oder gleich dunkel wie die Augen. Geissel hell-braun, Büschel hell, Palpen hell, 4tes Glied am längsten, 2tes und 3tes ungefähr gleich lang, 1tes kurz. Binden auf dem Mesonotum, Metanotum, Flecken auf den Pleuren und Mesosternum braunschwarz, Teile der Binden oft heller. Vorderfemur nach der Spitze zu dunkler. Tibia und Tarsen dunkel. Das Ende der Mittel- und Hintertarsen II und III, Tarsen IV und V ganz dunkel. Metatarsus ungefähr 2 mal so lang als die Tibia. Tergiten 1 und 2 mit einem dunklen Hinterrand. Hypopygium wie bei *arcuatus*.

Koll. KR.

Amsterdam, N. Meer, VI.31, M. C. J. und KR. (viele), IX.30, M. C. J. und KR. (3), VIII.31, M. C. J. (2), VI.31, M. C. J. und KR. (2); Amsterdam-Z., VII-31, M. C. J. (11); Amsterdam (Kinselmeer), VI.31, KR. (44), IX.30, M. C. J. und KR. (9); Oud-Loosdrecht, VI.31, KR. (1); Medemblik, V.31, KR. (8); Vogelenzang, Dünen der Amsterdamer Wasserleitung, V.31, M. C. J. und KR. (1); Schoterzijl, V.31, KR. (14); Zwart Schaar a. d. IJsel, VIII.30, M. C. J. und KR. (4); Hengelo (O.), V.31, KR. (1); Gouda (Gouwe), V.32, KR. (17); Reeuwijksche und Sluipwijksche Plassen, V.32, KR. (9).

Koll. DE M.

Amsterdam allgemein; Haarlem, VII.23, DE M. (4); Diemen, VI.16, DE M. (2); Loosdrecht, IX.05, DE M. (1); Leimuiden, VII.20 (1); Haarlem, VI.29 (21), V.23, VII.31 (3) DE M. (1).

T. (Parachir.) arcuatus GTGH. 1921.

Scapum hell, Geissel braun, Palpenglieder hell. Thorax grün mit rötlicher Binde, Abdomen grün. Vorderbeine ungebärtet, Femur hell, Tibia, Metatarsus und Tarsus II hell mit dunkler Spitze, die Vorderbeine sehen wie geringelt aus. Tarsen III, IV und V dunkel. Mittel- und Hinterbeine hell, die letzten zwei Tarsenglieder dunkel. Endglieder der Zange gleichmässig gebogen. Betrachtet man das Hypopygium von oben, so sieht man nur ein Paar sehr kurze Anhänge, welche an der Spitze zwei kurze Borsten tragen. Fig. 54.

Koll. KR.

Belterwijde, VIII.30, M. C. J. und KR. (2); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und KR. (2); Deventer, VIII.30, M. C. J., (2); Voorst, VIII.30, M. C. J. und KR. (3); Doesburg, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Hengelo (O.), V.31, KR. (1); Denekamp, VI.32, KR. (1); Oud-Loosdrecht, VI.31, KR. (3); Linschoten, VI.29, DE M. (2); Amsterdam, VIII.31, M. C. J. (3); Callantsoog, V.31, KR. (1); Gr. Lindt (IJselmonde), VI.31, KR. (1); Moordrecht, V.32, KR. (2); Dordrecht, VI.31, KR. (viele); Rosmalen, VI.31, KR. (2).

Koll. DE M.

Amsterdam, V.17, VII.20, VIII.21. V.22, V.24, V.26, VI.29, alle DE M., alle 1 Stück: Abcoude, VII.20, DE M. (3), VI.21, DE M. (1); Linschoten, VI.20, DE M. (4), VI.29, DE M. (3); Leimuiden, VIII.20 und VIII.21, DE M. (je 1).

T. (Parachir.) edwardsi n. nov. (*virescens* EDW. non [MEIG.] GTGH.).

Scapum schwarz, Geissel und Büschel hell. Binden des Mesonotums, Metanotum, Pleuren und Sternum hellbraun, Abdomen grün. Vorderfemur grün, Tibia und Tarsen dunkel, das basale Ende des Metatarsus heller. Mittel- und Hinter-

femur, Tibia und Metatarsus hell, der Rest der Tarsen allmählich dunkler. Hypopygium siehe Fig. 55. Grösse 3.5 mm.

Koll. Kr.

Valkenswaard, VIII.31, Kr. (2).

T. (Parachir.) mauricii n. nov. (*littorellus* Gtgh. 1931).

Scapum braun, Thorax grünlich, Metanotum schwach bräunlich. Abdomen ganz grünlich (Alkohol-Konservierung). Vordertibiae mit brauner Spitze. Metatarsus $1^{1}/_{2}$ mal so lang wie die Tibia. Vordertarsen ungebärtet, einfarbig, in Alkohol gelblich. Hypopygium wie bei *varus*, aber das Endglied der Zange hat eine andere Form; Fig. 56. Länge der niederländischen Stücke 6 mm. Goetghebuer beschreibt die Art als 5 mm lang.

Den Namen *littorellus* ist schon von Meigen praeoccupiert, darum schlage ich nach Dr. M. Goetghebuer, da der Name *goetghebueri* schon gebraucht ist, *mauricii* vor.

Koll. Kr.

Vogelenzang (Dünen der Amsterdamer Wasserleitung), V.31, M. C. J. und Kr. (1). (In Alkohol konserviert).

Koll. de M.

Diemen, IX.20, de M. (1) (trocken).

T. (Parachir.) varus Gtgh. 1921.

Abdomen gleichmässig hellgrün, Thorax etwas dunkler. Scapum dunkel rotbraun, heller als die Augen. Geissel hell. Femur hell, die äusserste Spitze der Tibia dunkel, sehr kurz gebärtet. Metatarsus gelb mit dunkler Spitze, Tarsus II gelbbraun mit dunkler Spitze, III, IV und V ganz dunkel. Mittel- und Hintertarsen werden allmählich dunkler. Tibia und Femur hell, ausser dem unteren Rand der Tibia, welcher sehr dunkel ist. Hypopygium Fig. 57.

Koll. Kr.

Muggebeet, VI.31 (1); Hengelo (O.), VII.30, M. C. J. und Kr. (3), VIII.31, Kr. (1); Ouderkerk, IX.30, M. C. J. und Kr. (1); Denekamp, VIII.31, Kr. (1).

T. (Parachir.) demeijerei nov. spec.

Die in Alkohol konservierten Stücke gelblich (ich glaube,

dass sie lebendig grün waren) nur das Metanotum, die Binden und das Scapum rötlich. Letztes Antennenglied etwa $1^1/_2$ mal so lang wie die Glieder 2—11. Vordermetatarsus mehr als zwei mal so lang wie die Tibia. Alle Beine hellgelblich. Letztes Glied der Zange lang und breit, am Ende abgerundet, basalwärts verschmälert. Anhang ziemlich lang. Letztes Abdominal-Segment abgerundet, mit einer langen Lamelle, neben welcher sich an jeder Seite ein langes Haar befindet; siehe Figur 58.

Koll. Kr.

Doesburg, VIII.30, M. C. J. und Kr. (3); Eldrik, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1).

T. (Parachir.) swammerdami nov. spec.

Farbe fast weisslich. Thorax etwas gelblicher. Scapum und Fühler weiss. Das Hypopygium lang, schmal und gebogen, wie bei *arcuatus*, aber die Basis nicht verbreitert. Das Paar Anhänge etwa so lang wie das basale Glied der Zange; Fig. 59. Beine weiss, Vordermetatarsus etwa 2 mal so lang wie die Tibia. Vordertarsen ungebärtet. Hintertarsen kurz behaart. Länge 4 mm. (In Alkohol konserviert).

Koll. Kr.

Amsterdam (Boerenwetering), VII.30, M. C. J. und Kr. (1).

T. (Parachir.) parilis Walk. 1856 (*irretilus* Walk., *mucronatus* Gtgh.).

Gleicht *arcuatus* genau, jedoch ist das Hypopygium verschieden, Fig. 60. Thorax und Abdomen ganz grün, Beine grün, Gelenke bräunlich, Scapum und Fühler rötlich.

Koll. Kr.

Hengelo (O), VII.30, M. C. J. und Kr. (1), VIII.31, Kr. (1), V.31, Kr. (1); Vreeland, VI.31, Kr. (3); Vollenhove (St. Jans Klooster), VIII.30, M. C. J. und Kr. (2); Mastenbroek, VIII.30 (1); Doesburg, VIII.30, M. C. J. und Kr. (2); Rosmalen (N.Br.), VI.31, Kr. (1).

Koll. de M.

Zwammerdam, VII.19, de M. (1), VIII.18, de M. (1); Bodegraven, VII, de M. (1); Amsterdam, V.24, de M. (1).

T. (Parachir.) major GTGH. 1921 a S. 163.

Abdomen grün. Metanotum und Binden des Mesonotums bräunlich. Fühler und Scapum bräunlich. Beine hell gelblich-braun mit braunen Gelenken. Vordertarsen kurz gebärtet. Hypopygium fast wie bei *atriforceps*, aber der Anhang ist länger als das basale Glied, welches keine Borsten an der Innenseite trägt; Fig. 61. Die Beschreibung von GOETGHEBUER ist kurz und nicht sehr deutlich, das Hypopygium jedoch ist dasselbe. Siehe GOETGHEBUER 1928, Fig. 106.

Koll. KR.

Baarn, IX.30, KR. (1); Kuinre, V.31, KR. (1).

Koll. DE M.

Zwammerdam, VIII.18, DE M. (1).

T. (Parachir.) atriforceps GTGH. 1928.

Thorax und Abdomen grün. Binden des Mesonotums und Scapum rötlich. Beine grün, Tarsen braun. Hypopygium braun, Grundglied der Zange basalwärts breiter, an der Innenseite mit Borsten versehen; Fig. 62.

Koll. KR.

Moordrecht, V.32, KR. (3); Denekamp, VIII.31, KR. (1), VI.32, KR. (1).

Untergattung **Harnischia** (KIEFF.) GTGH.

Harnischia unterscheidet sich von *Cryptochironomus* durch das Fehlen der Anhänge, während ausserdem das Gelenk zwischen den beiden Gliedern der Zangen fehlt oder wenigstens nicht sichtbar ist.

Es ist unsicher ob KIEFFER und GOETGHEBUER, dieselbe Untergattung unter Harnischia verstehen.

Schlüssel zu den niederländischen Harnischia-Arten.

1. Metanotum zweifarbig, die basale Hälfte ist hell, die distale Hälfte schwarz gefärbt . . . . . . viridulus
— Metanotum einfarbig 2
2. Hypopygium in der Mitte eingeschnürt . . virescens
— Hypopygium nicht eingeschnürt . . . . pseudosimplex

T. (Harnischia) virescens MEIG. 1818. S. B. I.

Kleine, grüne Tiere, Binden auf dem Mesonotum, das Sternum, die Fühler und das Metanotum rötlich. Die Beine grün, ausser den Vorderbeinen, welche braun sind. Am meisten karakteristisch ist das Hypopygium, siehe Figur 63.

Koll. KR.

Medemblik, V.31, KR. (70); Brummen, VIII.30, M. C. J. und KR. (67); Voorstonde, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Hengelo (O.), VII.30, M. C. J. und KR. (10); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und KR. (3); Klarenbeek, VIII.30, M. C. J. und KR. (1); Amsterdam, N. Meer, VI.31, VIII.31 und IX.30, M. C. J. und KR. (je 2 Stück); Amsterdam-N. (Kinselmeer), V und VI.31, M. C. J. und KR. resp. KR. (2 und 4), Amsterdam-Z., VIII.31, M. C. J. (1).

T. (Harnischia) viridulus FABR. 1805. [1])

Kleine, grüne Tiere. Fühler hell, Scapum dunkel. Vorderbeine braun, ungebärtet. Mittel- und Hinterbeine hell gefärbt, Tarsen hellbraun, Binden auf dem Mesonotum, ein Flecken auf den Pleuren, das Sternum und die distale Hälfte des Metanotums dunkelbraun oder schwarz. Die seitlichen Binden des Mesonotums bei einigen Tieren in der Mitte viel heller. Hinterleib grün. Die Härchen auf dem Kopf sehr deutlich. Querader hell. Hypopygium Fig. 64.

Koll. KR.

Muggebeet, IV.31, KR. (3); Voorst, VIII.31, M. C. J. und KR. (1).

T. (Harnischia) pseudosimplex GTGH. 1923.

Fühler rot, Scapum schwarz. Das Sternum und die Binden auf dem Mesonotum rot. Metanotum ganz dunkel. Abdomen grün, die letzten Segmente dunkel. Vorderfemur grün, Tibia dunkel, Metatarsus basalwärts hell, distalwärts dunkel, das Übrige der Tarsen dunkel Mittel- und Hinterbeine grün, nur die zwei letzten Glieder der Tarsen dunkel. Die Tiere, welche schon längere Zeit in Alkohol konserviert sind, haben viel hellere Beine. Hypopygium Fig. 65.

---

[1]) *viridulus* L. Siehe Fussnote GOETGHEBUER 1928, Seite 86.

Koll. Kr.

Moordrecht, V.32, Kr. (3); Zwolle, VIII.30, M. C. J. und Kr. (2); Vollenhove, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1); Belterwijde, VIII.30, M. C. J. und Kr. (1).

Bemerkungen betreffs der „Nieuwe Naamlijst".

1898 erwähnen v. d. Wulp und de Meijere in ihrer „Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera" 42 Arten unter dem Genus Chironomus. Im ersten Supplement zu dieser „Naamlijst" im Jahre 1907 wird von de Meijere eine Art genannt, welche neu ist für unsere Fauna; im Jahre 1928 im vierten Supplement fünf neue Arten.

Von diesen Arten müssen aus der „Naamlijst" die folgenden ausfallen; *prasinus* Meig. und *ferrugineovittatus* Zett. = *flaveolus* Meig. (nec v. d. W.) als Varietäten von *T. plumosus L.*; *latidens* Gtgh. als Synonym für *paganus* Meig., welcher schon in der „Naamlijst" vorkommt.

Die folgenden Namen müssen aus Prioritätsgründen geändert werden:

brevitibialis Zett. in *nervosus* Staeg.
tricolor v. d. W. (nec. Gtgh.) in *longipes* Staeg.
blandus v. d. W. in *convictum* Walk.
flexilis Auct. in *gibbus* Fabr.

Wegen unrichtiger Determination müssen die nachfolgenden Namen abgeändert werden:

flaveolus in *sordidatus* Kieff.
viridus in *severini* Gtgh.
prasinatus in *monotomus* Kieff.
longiclava in *paripes* Edw.

T. niveipennis auct. (nec. Fabr.) ist ein Sammelname für viele braune Arten der Gattungen *Tendipes*- und *Glyptotendipes*. Das einzige übriggebliebene Stück der in der „Naamlijst" genannten Exemplare ist ein *paripes* Edw.; *niveipennis* soll also gestrichen werden; ausserdem ist *T. niveipennis* Fabr. synonym mit *T. pilicornis* Fabr.

Als sehr zweifelhaft sind auszustreichen: *nigrimanus* und *albimanus*, in der „Naamlijst" genannt, von denen aber keine Stücke mehr bestehen.

Chir. fasciatus, von v. d. WULP genannt, war gewiss kein *fasciatus* MEIG. = *gibbus* FABR. Das Exemplar besteht nicht mehr, somit ist nicht zu entscheiden, was es wohl war.

T. trinotatus v. d. W. ist nach dem ♀ beschrieben worden. Augenblicklich ist nicht zu sagen, ob es eine gute Art oder ein Synonym ist, weil die ♀♀ viele Schwierigkeiten bei der Determination ergeben.

Der „Naamlijst" sind hinzuzufügen:

Tend. frisianus KIEFF. Bull. Soc. Ent. France 1912 und obwohl zweifelhaft *Chir. ambiguus*, siehe Seite 129 dieser Arbeit.

Also fallen aus verschiedenen Gründen 16 Namen aus, doch kommen an ihre Stelle 10 andere. Im Ganzen waren also 42 Arten für Niederland bekannt. In dieser Arbeit werden 44 für unsere Fauna neue Arten genannt, und zwar:

Paratendipes nudisquama EDW., *Polypedilum leucopus* MEIG., *pedestre* MEIG. und *acutum* KIEFF.; *Lauterborniella orophila* EDW.; *Stenochironomus tubanticus* KRUSEMAN; *Endochironomus intextus* WALK. und *impar* WALK.; *Glyptotendipes pallens* MEIG.; *mancunianus* EDW., *imbecillus* WALK., *annulimanus* GTGH. und *caulicola* KIEFF.; *Tendipes triseta* KIEFF., *vulpes* KIEFF., *pseudovulpes* KRUSEMAN, *obtusidens* GTGH., *cingulatus* MEIG., *pallidivittatus* MALL., *lobiger* KIEFF., *pulsus* WALK., *notatus* MEIG., *xenolabis* KIEFF., *camptolabis* KIEFF., *albofasciatus* STAEG., *defectus* KIEFF., *supplicans* MEIG., *redekei* KRUSEMAN, *rostratus* KIEFF., *longiforceps* KIEFF., *vitiosus* GTGH., *nigronitens* EDW., *pseudotener* GTGH., *baciliger* KIEFF., *arcuatus* GTGH., *edwardsi* KRUSEMAN, *mauricii* KRUSEMAN, *varus* GTGH., *demeijerei* KRUSEMAN, *swammerdami* KRUSEMAN, *parilis* WALK., *major* GTGH., *atriforceps* GTGH. und *pseudosimplex* GTGH.

Somit sind augenblicklich 86 Arten aus der *Tendipes*-Gruppe für Niederland bekannt.

BENUTZTE LITERATUR.

BAUSE, 1913, Die Metamorphose der Gattung Tanytarsus; Arch. f. Hydrobiol. und Planktonk, Suppl. Bnd. II, S. 1—128.

EDWARDS, 1929, On British Non-Biting Midges; Trans. Ent. Soc. London, Vol. LXXVII. S. 279—430.

———, 1932, Meigen's "Nouvelle Classification"; The Entomologist, Vol. LXV. S. 13—14.

———, 1932, Meigen's "Nouvelle Classification"; Some remarks on Dr. Hendel's paper: The Ent. Mont. Mag. Vol. LXVIII, S. 62—64.

FABRICIUS, 1775, Systema Entomologiae, Flensburgi et Lipsiae.

———, 1781, Species insectorum Tome II, Hamburgi et Kilonii.

———, 1787, Mantissa insectorum Tome I, Hafniae.

———, 1794, Entomologia systematica emend. et aucta Tome IV, Hafniae.

———, 1805, Systema Antliatorum, Brunsvigae.

DE GEER, 1776, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes; Tome VI, S. 379, Stockholm.

GOETGHEBUER, 1919, Observations sur les larves et les nymphes etc. Ann. de Biol. Lacustre Tome IX, S. 51—78.

———, 1921 a, Chironomides de Belgique et spécialiment de la zone des Flandres; Mem. Mus. hist. nat. de Belg., VIII, fasc. 4, mémoire 31.

———, 1921 b, Nouvelle contribution à l'étude des Chironomides de Belgique; Bull. soc. ent. Belg., III, S. 167—176.

———, 1922 a, Etude critique des Chironomides de la collection Meigen; Bull. Soc. ent. Belg. IV, S. 120—129.

———, 1922 b, Nouveaux matériaux pour l'étude de la faune des Chironomides de Belgique; Ann. biol. lacustre XI, S. 38—62.

———, 1923, id. 2e note; Ann. biol. lac. XII, S. 103—120.

———, 1927, id. 3e note; Ann. biol. lac. XI, fasc. 1, S. 93—104.

———, 1928, Dipt. (Nématocères), Chironomidae III, Chironomariae; Faune de France 18 (Paris).

——— und LINDROTH,, 1931, Ceratopogonidae und Chironomidae in Die Insektenfauna Islands. Zool. Bidrag, Bnd. XIII, S. 274—285.

GOETGHEBUER, 1931, Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux d'Europe; Soc. ent. Belg., S. 211—218.

———, 1932 a, Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe; Bull. Soc. Ent. Belg., T. 72, S. 125—130.

———, 1932 b, Diptères Chironomidae IV (Orthocladiinae, Corynoneurinae, Clunioninae, Diamesinae); Faune de France 23.

HARNISCH, Metamorphose und System der Gattung Cryptochironomus K. s. l; Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 47, S. 271—307.

HENDEL, 1903, Literatur-Besprechung, Wiener Ent. Zeit., 1903, S. 588.

———, 1908, Nouvelle Classification etc. par J. G. Meigen, Paris an VIII (1800 v. s.). Verh. der K. K. Zool. Bot Gesellschft in Wien, Jahrg. 1908. (*Kommentar*).

———, 1909, Meigen's Eastlingsarbeit über Dipteren; Wiener Ent. Zeit XXVIII, S. 33—36.

———, 1932, Nochmals Meigens „Nouvelle Classification des mouches à deux ailes", Paris, 1800; Zool. Anz., Bnd. 98, S. 182—187.

———, 1932, Meigens „Nouvelle Classification"; The Ent. Mont. Mag., Vol. LXVIII, S. 59—62.

HEYMANN, REDEKE en WIBAUT—ISEBREE MOENS, 1931, Hydrobiologische Onderzoekingen in het Abcoudermeer en zijn omgeving; Ned. Kruidk. Arch., Jaarg. 1931, S. 182—201.

JOHANNSEN, 1905, Aquatic nematocerus, Dipt. II; New-York St. Mus., Bull. 86, S. 76—331.

———, 1908, New North American Chironomidae; N. Y. St. M. Büll. 124, S. 264—285.

KIEFFER, 1899, Observations sur le groupe Chironomus avec description de quelques espèces nouvelles; Ann. Soc. Ent. France, LXVIII, S. 821—830.

———, 1906 a, Description de nouveaux Diptères nématocères d'Europe; Ann. Soc. Scient. Bruxelles XXX, S. 311—348.

———, 1906 b, Chironomidae; Genera Insectorum, fasc. 42.

KIEFFER, 1908, Neue und bekannte Chironomiden; Zeitschr. f. wissenschr. Insektenbiologie IV, S. 1—10, 33—39, 78—84.

———, 1909, Diagnoses de nouveaux Chironomides d'Allemagne; Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, 26e Cahier, S. 37—56.

———, 1911, Nouvelle Description de Chironomides obtenus d'éclosion; ebenda, 27e Cahier, S. 1—60.

———, 1912, Description de quatre nouveaux Tendipes; Bull. Soc. ent. France, S. 51—52.

———, 1913 a, Nouveaux Chironomides (Tendipédides) d'Allemagne; Bull. Soc. Hist. Nat. Metz, 28e Cahier, S. 17—35.

———, 1913 b, Nouvelle contribution à la connaissance des Tendipédides d'Allemagne; ebenda, S. 37—44.

———, 1913 c, Contribution à la conn. d. Chironomides d'Islande; ebenda, S. 57—62.

———, 1913 d, Contribution de qq. nouveaux Chironomides; Bull. Soc. ent. France No. 11, S. 279—280.

———, 1915 a, Neue halophile Chironomiden; Archiv. f. Hydrobiologie und Planktonk., Suppl. Bnd. II, S. 472—482.

———, 1915 b, Neue Chironomiden aus Mitteleuropa; Broteria, Ser. Zool., XIII, S. 65—87.

———, 1915 c, Fanna Faeroensis .... Chironomidae; Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bnd. 39, Heft 1, S. 103—120.

———, 1915 d, Über dänische Chironomiden; Ent. Meddelelser, Bnd. 10, Heft 6—7, S. 280—297.

——— (und THIENEMANN) 1915 e, Die Chironomidenfauna der Eifenmaare; Verh. d. Natuurhist. Vereins d. pr. Rheinlande und Westfalens, 72 Jahrg. 1915.

———, 1916, Swedische Chironomiden; Arch. f. Hydrobiol. und Planktonk., Suppl. Bnd. II, S. 483—553.

———, 1917 a, Chironomides d'Australie unz.; Ann. Hist. Nat. Hungarici, Vol. XV, S. 173—228.

———, 1917 b, Chironomides d'Amérique unz.; ebenda, S. 292—364.

———, 1918 a, Chironomides d'Afrique et d'Asie unz.; ebenda, Vol. XVI, S. 31—136.

KIEFFER, 1918 b, Beschreibung neuer auf Lazarettschiffen des östl. Kriegsschauplatzes und bei Ignalio in Litauen von Dr. W. Horn gesammelter Chironomiden, unz.; Entom. Mitteil. deutsch. Ent. Mus., VII, S. 35—188.

———, 1919 a, Observations sur les Chironomides décrits par R.M. Malloch; Bull. Soc. Ent. France, No. 10, S. 191—194.

———, 1919 b, Chironomiden der nördlichen Polarregion; Ent. Mitt. VIII, 1919, S. 40—48 und 110—120.

———, 1920, Tableaux synoptiques des Chironomides parléarctiques appartenant aux genres Polypedilum et Limnochironomus; Ann. Soc. Scient. de Bruxelles XXXIX, première partie, S. 159—167.

———, 1921 a, Chironomides de l'Afrique Equatoriale, 1er partie; Ann. Soc. Ent. France, Vol. XC, S. 1—56.

———. 1921 b, Notes synonymiques (Dipt.); Bull. Soc. Ent. France, S. 7.

———, 1921 c, Chironomides nouveaux ou peu connus de la région paléarctique; Bull. Soc. Hist. Nat. de la Moselle, Cahier 29, S. 51—100.

———, 1921 d, Synopse de la tribu des Chironomariae; Ann. Soc. scient. Bruxelles, XL S. 269—277.

———, 1921 e, Chironomides de Courlande, ebenda S. 275—298.

———, 1921 f, Neue Chironomiden aus Mitteleuropa; Arch. f. Hydrobiol. und Planktonk., Suppl. Bnd. II, S. 785—808.

———, 1921 g, Diagnose de nouveaux genres de Chironomides; Bull. Soc. Ent. France, S. 287.

———, 1922 a, Chironomides de l'Afrique Equatoriale, 2e partie; Ann. Soc. Ent. France, XCI, S. 1—72.

———, 1922 b, Nouveaux Chironomides à larves aquatiques, Ann. Soc. scient. de Bruxelles, Tome XLI, 1re partie S. 355—366.

———, 1922 c, Trois nouvelles espèces de Limnochironomus du Sleswig-Holstein; Bull. Soc. Ent. France, S. 50—52.

KIEFFER, 1922 d, Chironomides de la Nouvelle Zemble; Report of the Scientific Results of the Norwegian Expedition to Novaya Zemlya 1921, No. 2 S. 3—24.

———, 1922 e, Notes synonymiques (Dipt.); Bull Soc. Ent. France, S. 292.

———, 1923, Chironomides de l'Afrique Equatoriale, 3e partie; Ann. Soc. Ent. France, XCII, S. 149—204.

———, 1924 a, Quelques Chironomides nouveaux et remarquables du Nord de l'Europa; Ann. Soc. Scient. Bruxelles, Tome XLIII, 1re partie, S. 390—397.

———, 1924 b, Chironomides nouveaux ou rares de l'Europe centrale; Bull. Soc. d'Hist. Nat. de la Moselle, Cahier 30.

———, 1924 c. Quelques nouveaux Chironomides de Scandinavie; Ann. Soc. Scient. Bruxelles, XLIV, S. 81—87.

———, 1924 d, Chironomides der Hochmoore Nordeuropas; Beiträge zur Kunde Estlands 1924, Band X, Heft 4, S. 145—163.

———, 1926, Quelques nouveaux Diptères du Groupe Chironominae; Ann. Soc. Scient. Bruxelles, XLV, S. 97—193.

———, 1929, Zur Kenntnis der Chironomiden (Zuckmücken) des Zehlaubruches; Beiträge zur Fauna des Zehlau-Hochmoores in Ostpreussen, VIII, S. 287—312.

KRUSEMAN, Welche Chironomus s. l. Arten sind als Brackwassertiere zu betrachten?; Verh. I. V. L., Bnd. VI in Druck.

LATREILLE, 1802, Histoire Naturelle, générale et particulière des crustacés et des insectes, Tome III.

———, 1810, Considérations générales sur l'orde naturel des animaux.

LENZ, 1921, Die Metamorphose der Chironomus-Gruppe; Deutsch. Ent. Zeitschr. 1921, S. 148—162.

———, 1926 a, Chironomiden aus dem Balatonsee; Archiv Balatonicum I, S. 129—144.

LENZ, 1926b, Salzwasser-Chironomus; Mitt. Geogr. Ges. u. Nat. Hist. Mus. Lübeck, zweite Reihe, Heft 31, S. 153—169.

———, 1928, Gedanken zur Systematik der Chironomiden; Soc. Ent., Jahrg. 43, S. 21—23, 25—27, 29—31, 33—34, 37—38.

LINNÉ, 1758, Systema Naturae, Ed. X. Holmiae.

———, 1761, Faune suecica, Ed. Altera Stockholmiae.

———, 1767, Systema Naturae, Ed. XII, Holmiae.

LUNDSTRÖM, Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands VI, Chironomidae; Acta Soc. pr. Fauna et Flora Fennica, Bnd. 33, No. 10, S. 1—47.

MACQUART, 1826, Insectes Diptères du Nord de la France (Lille, 5 Vol).

———, 1834, Hist. Nat. des Diptères; Tome I, Paris, Suite à Buffon.

MALLOCH, 1915, The Chironomidae of Midges of Illonois; Bull. Illinois State Lab. Vol. X, S. 275—543.

———, Some additional records of Chironomidae for Illinois and notes on other illinois Diptera; ebenda Vol. XVI, S. 305—363.

MEIGEN, 1800, Nouvelle Classification des mouches à 2 ailes (Diptera) d'après un plan tout nouveau; (Paris an VIII) (Herdruck 1908, siehe Hendel 1908).

———, 1803, Versuch einer neuen Gattungs-Eintheilung der europäischen zweiflüglichen Insekten; Magazin f. Insektenkunde herausgegeben von K. Ieliger; Bnd. II, S. 259—281.

———, 1804, Klassifikazion und Beschreibung der europäischen zweiflüglichen Insekten (Braunschweig 1804).

———, 1818—1838, Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflüglichen Insekten, Voll. I, VI, VII.

DE MEIJERE, 1907, Eerste Supplement op de nieuwe naamlijst van Ned. Diptera; Tijdschrift voor Ent. Deel L, S. 151—195.

———, 1916, Tweede Supplement usw.; ebenda Deel LIX, S. 293—326.

DE MEIJERE, 1919, Derde Supplement usw.; ebenda Deel LXII, S. 161—195.

———, 1928, Vierde Supplement usw.; ebenda Deel LXXI, S. 11—83.

———, 1932, Het 5e internationale Congres voor Entomologie te Parijs, 16—24 Juli 1932; Vakblad voor Biologen; Jaargang XIV, S. 27—29.

MIALL and HAMMOND, 1900, The structure and Life history of the Harlequin-fly (Oxford).

PAGAST, 1931, Chironomiden aus der Bodenfauna des Usmasees in Kurland; Fol. Zool. et Hydrobiol. Vol. III, No. 2, S. 199—248.

———, 1932, Ueber die Metamorphosestadien von Chironomus vulneratus Zett.; Konowia, Bnd. XI, S. 155—162.

REDEKE, 1932, Abriss der Regionalen Limnologie der Niederlande; Hydrobiol. Club, Amsterdam, Publicatie No. 1.

RHODE, 1912, Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers; Deuts. Ent. Zeitschr. 1912.

SIX, 1869, Aanteekening omtrent inlandsche Dipters; Tydschr. v. Ent., Deel XII, S. 178—182.

SOEST, VAN, 1929, Plantengeografische districten in Nederland; De Levende Natuur, Jaarg. XXIII, S. 311—318.

STAEGER, 1838—1839, Systematisk Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Diptera; Krojers Naturhist. Tidskr. II, Kjobenhavn S.

THIENEMANN, 1915, Zur Kenntnis der Salzwasser-Chironomiden; Arch. f. Hydrob. und Planktonk., Suppl. Bnd. II, S. 443—471.

———, 1916, Pelopia und Tanypus. Bemerkungen zur Nomenklatur der Meigen'schen Chironomiden-Gattungen; Arch. f. Hydrob., Suppl. Bnd. II, S. 555—565.

———, 1926, Dipteren aus den Salzgewässern von Oldesloe; Mitt. Geogr. Ges. und Nat. Hist. Mus. Lübeck, zweite Reihe, Heft 31, S. 102—126.

WALKER, 1856, Insecta Britannica; Diptera, Deel III.

WIBAUT—ISEBREE MOENS, 1931, Zoutgehalte van Boezem- en polderwater in Noord-Holland; Ned. Kruidk. Arch. Jaarg. 1931, S. 202—219.

WIBAUT—ISEBREE MOENS, 1932, Idem in 1931; ebenda, Jaarg. 1932. S. 347—354.

v. D. WULP en SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, 1853, Naamlijst van inlandsche Diptera; Bouwstoffen voor een Fauna van Nederland, Deel I, S. 138—153.

v. D. WULP, 1859 a, Verslag 14de Algemeene Vergadering der Ned. Ent. Ver. Amsterdam 17 Juli 1858; Tijdschr. voor Ent. Deel II, S. 3—11.

———, 1859 b, Beschrijving v. eenige nieuwe of twijfelachtige soorten van Diptera uit de Fam. der Nemocera; ebenda, Deel II, S. 159—183.

———, 1859 c, Nieuwe Naamlijst van inlandsche Diptera; Bouwstoffen v. e. Fauna v. Ned., Deel III, S. 1—31.

———, 1859 d, Diagnosen der opgegeven nieuwe soorten; ebenda, Deel III, S. 32—33.

———, 1861, Over nieuwe soorten van Diptera; Tijdsch. v. Ent., Deel IV, S. 16—20.

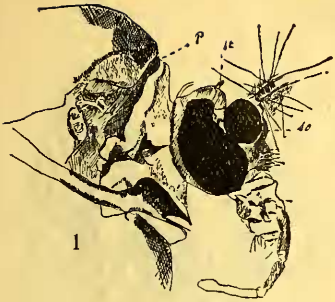
———, 1873, Verdeeling van het geslacht Chironomus; ebenda, Deel XVI, S. LXIX—LXXI.

———, 1874, Dipterologische aanteekeningen No. 4; ebenda, Deel XVII, S. 109—148.

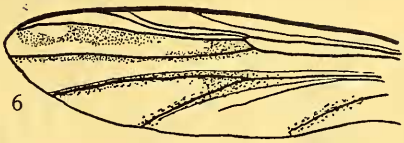
———, 1877, Diptera Neerlandica 1ste Deel. 's-Gravenhage.

v. D. WULP en DE MEIJERE, 1898, Nieuwe Naamlijst van Nederlandsche Diptera. Tijdschr. voor Ent. Bijvoegsel, Deel XLI, S. 1—149.

ZETTERSTEDT, 1850—1860, Diptera Scandinaviae. Vol. IX, XII, XIV.



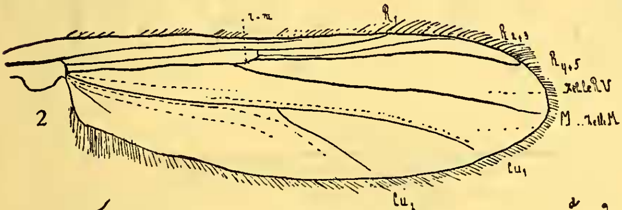
1



6



3



2



4a



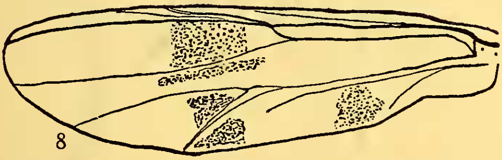
4



7



5



8



9

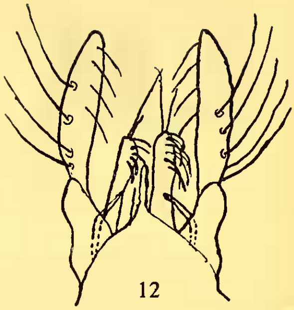
Fig. 1. *Tendipes triseta* KIEFF., Kopf und Prothorax. St = Stirnzapfen, P = Pronotum, Sc = Scapum.
Fig. 2. *Kloosia pusilla* (L.) v. d. W., Flügel. R = Radius, M = Media, Cu = Cubitus, r—m = Querader.
Fig. 3. Letztes Tarsenglied. K = Kralle, E = Empodium, P = Pulvillen.
Fig. 4. *Paratendipes nudisquama* EDW., Hälfte des Hypopygium von oben.
Fig. 4a. Idem, unterer und dritter Anhang von unten; 2 unterer, 2a dritter Anhang.
Fig. 5. *Parantendipes nubilus* MEIG., Eine Zange von unten gesehen.
Fig. 6. *Polypedilum nubeculosum* MEIG., Flügel.
Fig. 7. *Polypedilum nubeculosum* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 8. *Polypedilum scalaenum* SCHRANK, Flügel.
Fig. 9. *Polypedilum scalaenum* SCHRANK, Hälfte des Hypopygium.



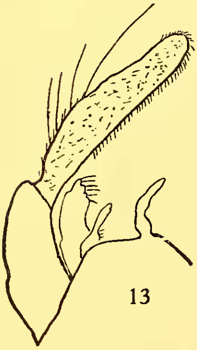
10



11



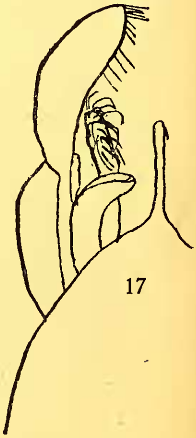
12



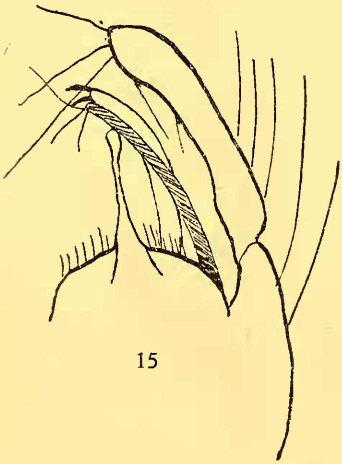
13



14



17

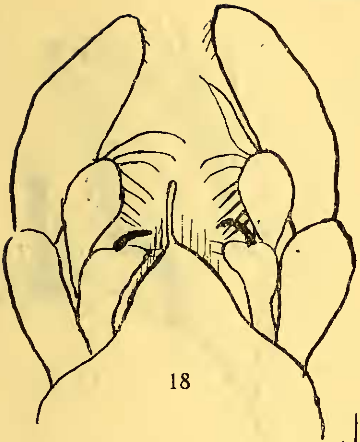


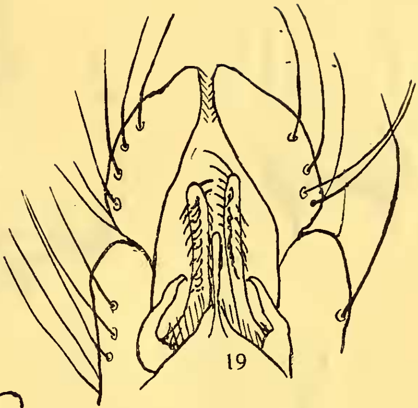
15

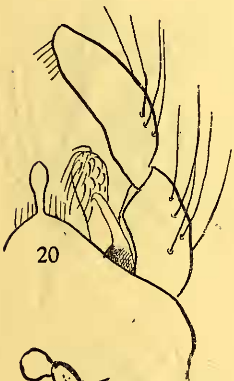


16

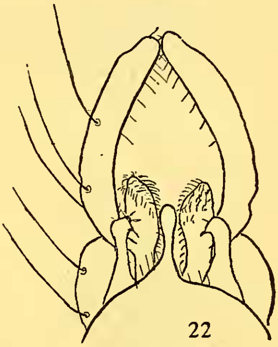
Fig. 10. *Polypedilum pedestre* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 11. *Polypedilum convictum* WALK., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 12. *Polypedilum acutum* KIEFF., Hypopygium.
Fig. 13. *Lauterborniella orophila* EDW., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 14. *Stenochironomus gibbus* FABR. var. *occultus* KIEFF., Flügel.
Fig. 15. *Stenochironomus tubanticus mihi,* Hälfte des Hypopygium.
Fig. 16. *Stictochironomus pictulus* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 17. *Microtendipes pedellus* DE GEER, Hälfte des Hypopygium.


18


19


20


21


22


23


24


25

Fig. 18. *Endochironomus intextus* WALK., Hypopygium.
Fig. 19. *Endochironomus tendens* MEIG., Hypopygium.
Fig. 20. *Glyptotendipes pallens* MEIG., var. *glaucus* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 21. *Glyptotendipes severini* GTGH., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 22. *Kloosia pusilla* (L.) v. D. W., Hypopygium.
Fig. 23. *Kloosia pusilla* (L.) v. D. W., Palpe.
Fig. 24. *Tendipes plumosus* L., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 25. *Tendipes frisianus* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.

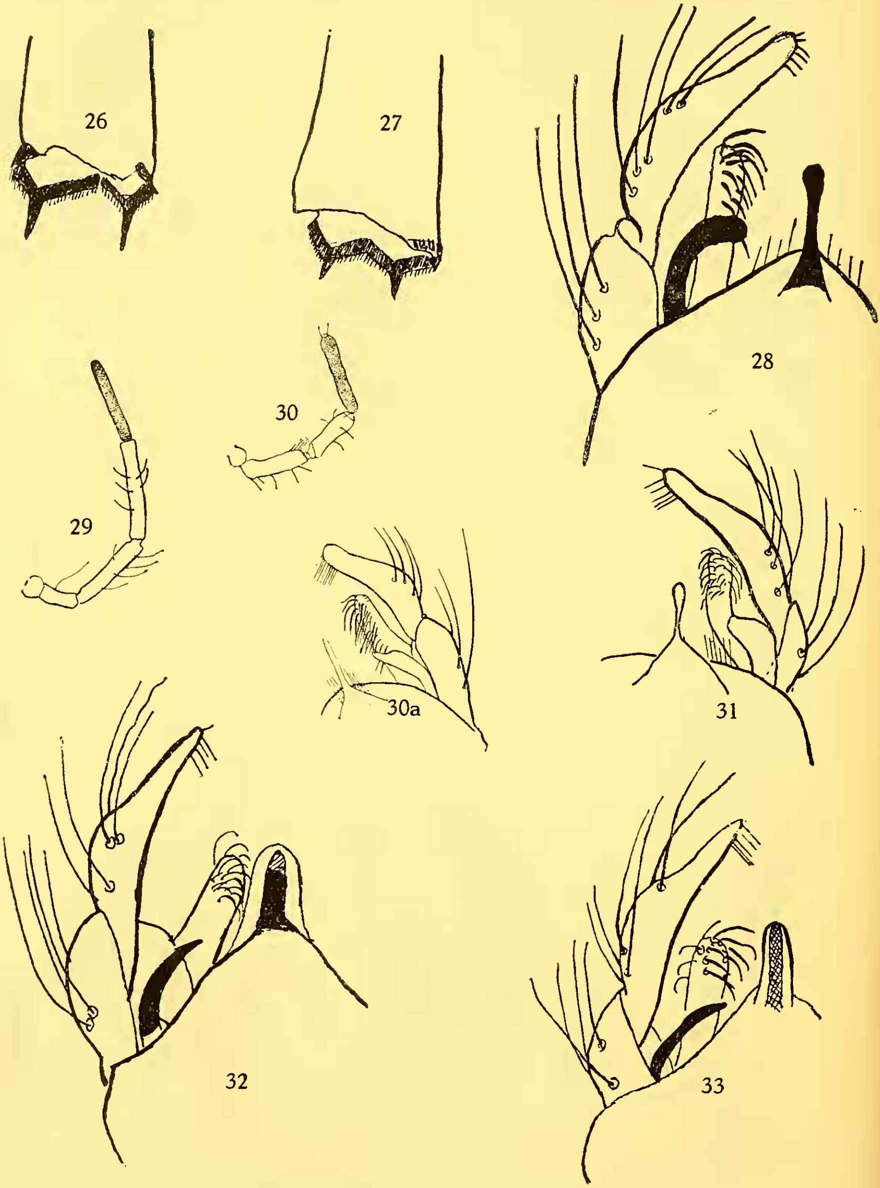
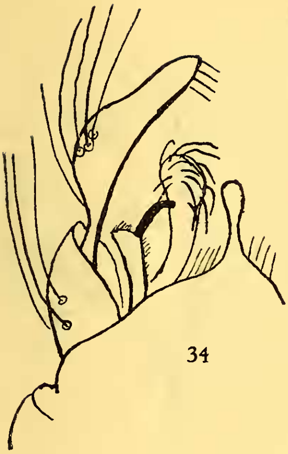


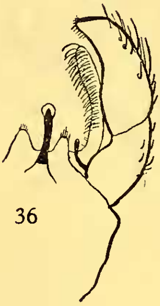
Fig. 26. *Tendipes annularius* DE GEER, Ende der Hintertibia.
Fig. 27. *Tendipes triseta* KIEFF., Ende der Hintertibia.
Fig. 28. *Tendipes triseta* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 29. *Tendipes vulpes* KIEFF., Palpe.
Fig. 30. *Tendipes pseudovulpes mihi,* Palpe.
Fig. 30a. *Tendipes pseudovulpes mihi,* Hälfte des Hypopygium.
Fig. 31. *Tendipes aprilinus* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 32. *Tendipes obtusidens* GTGH., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 33. *Tendipes cingulatus* MEIG., Hälfte des Hypopygium.



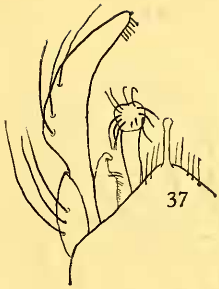
34



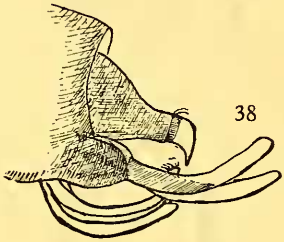
35



36



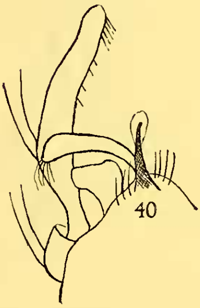
37



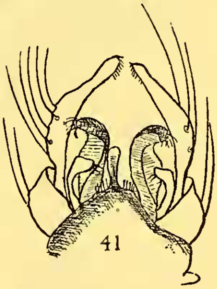
38



39



40



41



42

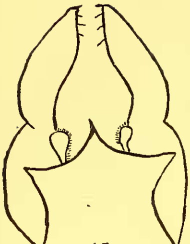


43

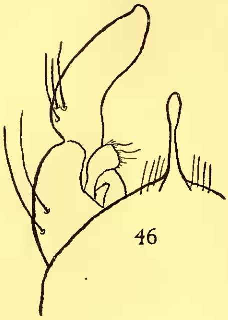


44

Fig. 34. *Tendipes longipes* STAEG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 35. *Tendipes* (*Camptochir.*) *tentans*, Lamelle.
Fig. 36. *Tendipes* (*Camptochir.*) *pallidivittatus* MALL., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 37. *Tendipes* (*Limnochir.*) *lobiger* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 38. *Tendipes* (*Limnochir.*) *nervosus* STAEG., Hypopygium von der Seite gesehen.
Fig. 39. Idem, Hälfte des Hypopygium von oben gesehen.
Fig. 40. *Tendipes* (*Limnochir.*) *pulsus* WALK., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 41. *Tendipes* (*Limnochir.*) *notatus* MEIG., Hypopygium.
Fig. 42. *Tendipes* (*Xenochir.*) *xenobalis* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 43. *Tendipes* (*Paracladopelma*) *camptolabis*, Hälfte des Hypopygium.
Fig. 44. *Tendipes* (*Cryptochir.*) *albofasciatus* STAEG., Hälfte des Hypopygium.



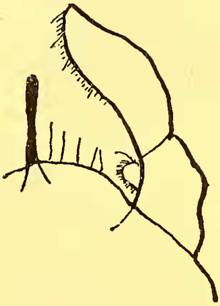
45



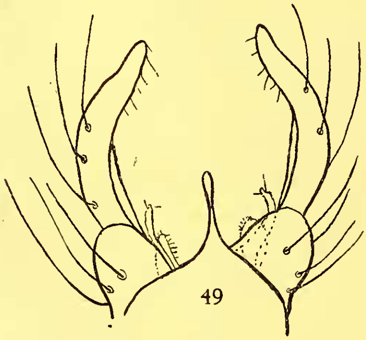
46



47



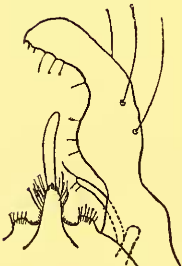
48



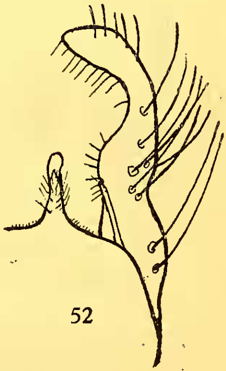
49



50



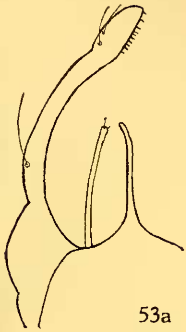
51

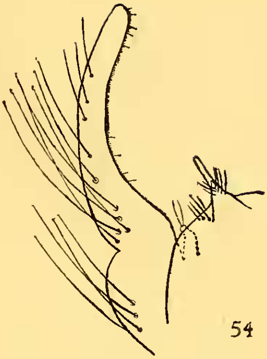


52

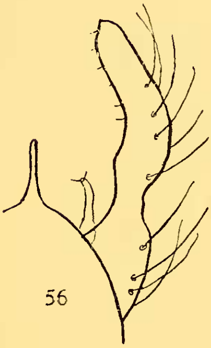
Fig. 45. *Tendipes* (*Cryptochir.*) *defectus* KIEFF., Hypopygium.
Fig. 46. *Tendipes* (*Cryptochir.*) *supplicans* MEIG., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 47. *Tendipes* (*Cryptochir.*) *redekei mihi*, Hälfte des Hypopygium.
Fig. 48. *Tendipes* (*Cryptochir.*) *rostratus* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 49. *Tendipes* (*Parachir.*) *biannulatus* STAEG., Hypopygium.
Fig. 50. *Tendipes* (*Parachir.*) *longiforceps* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 51. *Tendipes* (*Parachir.*) *tener* KIEFF., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 52. *Tendipes* (*Parachir. nigronitens* EDW., Hälfte des Hypopygium.

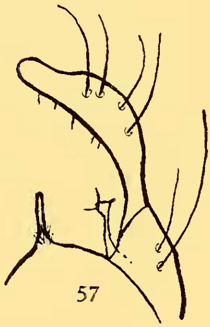

53


53a


54


55


56


57


58


59

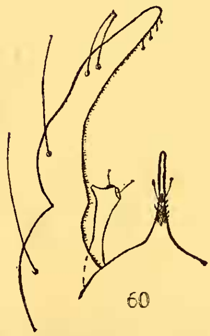
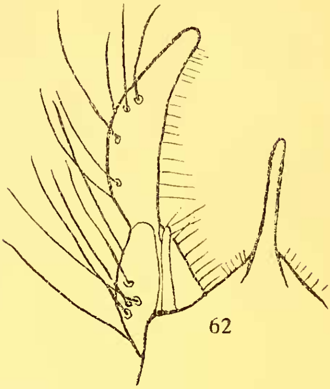

60

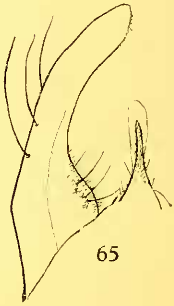
Fig. 53. *Tendipes* (*Parachir.*) *monochromus* v. d. W., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 53a. *Tendipes* (*Parachir.*) *baciliger* Kieff., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 54. *Tendipes* (*Parachir.*) *arcuatus* Gtgh., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 55. *Tendipes* (*Parachir.*) *edwardsi mihi*, Hälfte des Hypopygium.
Fig. 56. *Tendipes* (*Parachir.*) *mauricii mihi*, Hälfte des Hypopygium.
Fig. 57. *Tendipes* (*Parachir.*) *varus* Gtgh., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 58. *Tendipes* (*Parachir.*) *demeijerei mihi*, Hälfte des Hypopygium.
Fig. 59. *Tendipes* (*Parachir.*) *swammerdami mihi*, Hypopygium.
Fig. 60. *Tendipes* (*Parachir.*) *parilis* Walk., Hälfte des Hypopygium.


61


62


63


64


65


66


67

Fig. 61. *Tendipes* (*Parachir.*) *major* GTGH., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 62. *Tendipes* (*Parachir.*) *atriforceps* GTGH., Hälfte des Hypopygum.
Fig. 63. *Tendipes* (*Harnischia*) *virescens* MEIG.. Hälfte des Hypopygium.
Fig. 64. *Tendipes* (*Harnischia*) *viridulus* FABR., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 65. *Tendipes* (*Harnischia*) *pseudosimplex* GTGH., Hälfte des Hypopygium.
Fig. 66. *Kloosia pusilla* (L.) v. D. W., Prothorax.
Fig. 67. *Glyptotendipes severini* GTGH., Prothorax.